

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ระบบบริหารจัดการทรัพยากรหลักประกัน

COLLATERAL MANAGEMENT SYSTEM

โดย

ธีรยุทธ์ พิลายนต์

THEERAYOOT PILAYON



T137598

อาจารย์ที่ปรึกษา

ดร. สุภวรรณ อันนั้นหนับ

ดพ.

ท 6418

2554

เลขหมู่.....  
เลขทะเบียน..... 137598  
วันเดือนปี..... 10 ก.ค. 2558

b..... 1253380A  
i.....

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาการศึกษาอิสระ 2

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งาน เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# **COLLATERAL MANAGEMENT SYSTEM**



**A REPORT SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE  
REQUIREMENTS OF THE COURSE  
INDEPENDENT STUDY 2  
MASTER OF SCIENCE PROGRAM IN INFORMATION TECHNOLOGY  
FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY  
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อ 2/2011 เท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



**COPYRIGHT 2012**

**FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY**

**KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้จัดทำเห็นว่าประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อ	ระบบบริหารจัดการทรัพยากรหลักประกัน
นักศึกษา	นายธีรยุทธ พิลายนต์
รหัสนักศึกษา	53660779
ปริญญา	วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต
สาขาวิชา	เทคโนโลยีสารสนเทศ
แขนงวิชา	การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ
ปีการศึกษา	2554
อาจารย์ที่ปรึกษา	ดร.สุภวรรณ อันนันทน์

### บทคัดย่อ

ระบบบริหารจัดการทรัพยากรหลักประกัน เป็นระบบที่ได้พัฒนาขึ้นมาเพื่อแก้ปัญหา กระบวนการทำงานที่เกี่ยวกับหลักประกันของลูกหนี้ เริ่มตั้งแต่การรับ โอนหลักประกันจาก สถาบันการเงิน โดยจะเน้นที่การบันทึกหลักประกัน การเบิกหลักประกัน รวมถึงการทำงาน นอกสถานที่ ซึ่งระบบงานปัจจุบันยังไม่สามารถรองรับการทำงานตรงนี้ได้ รวมทั้งปัญหาการ ซ้ำซ้อนกันและความไม่ถูกต้องของข้อมูล ดังนั้นเพื่อเป็นการอำนวยความสะดวกใน กระบวนการทำงานและเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน จึงได้เกิดแนวความคิดในการ พัฒนาระบบนี้ขึ้นมา เพื่อส่งเสริมการทำงานด้านหลักประกัน และช่วยลดขั้นตอนการทำงาน ลง รวมทั้งเพิ่มศักยภาพการทำงานให้ดียิ่งขึ้นอีกด้วย

<b>Title</b>	Collateral Management System
<b>Student</b>	Mr. Theerayoot Pilayon
<b>Student ID.</b>	53660779
<b>Degree</b>	Master of Science
<b>Program</b>	Information Technology
<b>Major</b>	Information Technology Management
<b>Academic Year</b>	2011
<b>Advisor</b>	Dr.Supawan Annan Hnab

## ABSTRACT

Collateral management system. The system was developed to solve work - related insurance coverage from the record. The issue of security. Collection of collateral Including the work place. The current process has been delayed and is stored there, so that there can not be matched. In order to facilitate the process and to optimize performance. So the idea of developing this system up. To promote the work of the collateral. The flexibility and speed of work. And the system can work through the Web browser.

## กิตติกรรมประกาศ

การพัฒนากระบวนการจัดการทรัพยากรหลักประกันนี้ สำเร็จได้ด้วยการขอความร่วมมือจากหลาย ๆ ส่วน ไม่ว่าจะเป็นพนักงานของ บริษัทบริหารสินทรัพย์ไทย ที่ให้ทำการสัมภาษณ์ และให้ข้อมูลต่าง ๆ ตลอดจนข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่มีประโยชน์ต่อการพัฒนาระบบ จนการพัฒนากระบวนการจัดการทรัพยากรหลักประกันสำเร็จได้อย่างสมบูรณ์

ขอขอบพระคุณ คณะกรรมาธิการที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ให้แก่ข้าพเจ้า

ขอขอบพระคุณ ดร.สุภวรรณ อันนันทน์ ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาที่ได้กรุณาให้คำแนะนำ ให้คำปรึกษา และช่วยตรวจสอบข้อบกพร่องต่าง ๆ

ขอขอบคุณเพื่อน ๆ ITM 24.2 ทุกคนที่ให้คำแนะนำต่าง ๆ และคอยให้กำลังใจซึ่งกันและกันเสมอมา

สุดท้ายนี้ข้าพเจ้าขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา และครอบครัวของข้าพเจ้าที่ให้การสนับสนุนในทุก ๆ เรื่อง และคอยให้กำลังใจ จนข้าพเจ้าสามารถทำระบบการจัดการทรัพยากรหลักประกันได้สำเร็จลุล่วง

ธีรยุทธ์ ฟิลายนต์

# สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย .....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ .....	III
สารบัญ .....	IV
สารบัญตาราง .....	VII
สารบัญรูป.....	IX
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 หลักการและเหตุผล .....	1
1.2 วัตถุประสงค์ในการศึกษา .....	1
1.3 ขอบเขตของโครงการ .....	2
1.4 ขั้นตอนการดำเนินงานของโครงการ .....	2
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ .....	3
บทที่ 2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง.....	4
2.1 หลักการและเหตุผล .....	4
2.2 แนะนำยูเอ็มแอล .....	5
2.3 เทคโนโลยีที่นำมาใช้ในการพัฒนาระบบ .....	6
2.3.1 หลักการและเหตุผล .....	6
2.3.2 Visual Basic .NET .....	7
2.3.3 SQL Server 2005 .....	9
บทที่ 3 การวิเคราะห์ระบบปัจจุบัน.....	11
3.1 การศึกษาวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน .....	11
3.1.1 โครงสร้างองค์กร .....	11
3.1.2 กระบวนการทำงานของระบบปัจจุบัน .....	14
บทที่ 4 การวิเคราะห์และออกแบบระบบใหม่.....	18
4.1 การวิเคราะห์และออกแบบระบบใหม่โดยใช้แนวคิดเชิงวัตถุ .....	19
4.1.1 ยูสเคสไดอะแกรม .....	19

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางธุรกิจ  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
4.1.2 คลาสไดอะแกรม .....	46
บทที่ 5 การออกแบบฐานข้อมูล.....	48
5.1 การออกแบบส่วนที่ใช้ในการจัดการข้อมูล.....	48
5.1.1 แผนภาพอีอาร์ .....	49
5.1.2 พจนานุกรมข้อมูล .....	60
บทที่ 6 การสร้างและติดตั้งระบบใหม่.....	75
6.1 โครงสร้างหลักของระบบ .....	76
6.2 หน้าจอและลักษณะการทำงานของโปรแกรม .....	76
6.2.1 การเข้าสู่ระบบและการตรวจสอบสิทธิ์ .....	76
6.2.2 หน้าจอเมนูหลัก .....	78
6.2.3 ข้อมูลหลักประกัน .....	78
6.2.3.1 บันทึกรหัส/แก้ไข .....	78
6.2.3.2 อนุมัติผล บันทึกรหัส/แก้ไข .....	81
6.2.3.3 มอบหมายให้ OutSource ไปโอนสิทธิ์ .....	83
6.2.3.4 บันทึกรหัสผลการโอนสิทธิ์ .....	84
6.2.3.5 จัดส่งเอกสารเพื่อจัดเก็บ .....	85
6.2.4 Deal Slip .....	86
6.2.4.1 จัดทำ Deal Slip .....	86
6.2.4.2 อนุมัติ Deal Slip .....	88
6.2.4.3 รับ Deal Slip และมอบหมายให้เจ้าหน้าที่ .....	89
6.2.5 ยืม/คืน หลักประกัน .....	90
6.2.5.1 จัดพิมพ์ใบเบิกเอกสารสำคัญ .....	90
6.2.5.2 อนุมัติการยืมเอกสารหลักประกัน .....	90
6.2.5.3 มอบหมายให้ OutSource .....	91
6.2.5.4 บันทึกรหัสผลการดำเนินการตาม Deal Slip .....	91
6.2.5.5 ส่งคืนเอกสารสำคัญ .....	92

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 7 บทสรุป.....	93
7.1 สรุปผลโครงการ .....	93
บรรณานุกรม .....	94
ประวัติผู้เขียน .....	95



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา **VI** ต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
3.1 แสดงเส้นทางเดินของงานการจัดเก็บหลักประกัน .....	15
3.2 แสดงเส้นทางเดินของงานการขอยืม/คืนหลักประกัน .....	16
4.1 รายละเอียดคยusstect บันทึก/แก้ไข ข้อมูลหลักประกัน .....	22
4.2 รายละเอียดคยusstect บันทึกสถานะการอนุมัติหลักประกัน .....	24
4.3 รายละเอียดคยusstect จัดเก็บชื่อเจ้าหน้าที่ OutSource ที่ไปโอนสิทธิ์ .....	25
4.4 รายละเอียดคยusstect บันทึกสถานะการ โอนสิทธิ์ .....	26
4.5 รายละเอียดคยusstect จัดเก็บข้อมูลสถานที่เก็บเอกสารหลักประกัน .....	28
4.6 รายละเอียดคยusstect สร้างและพิมพ์ข้อมูล Deal Slip .....	30
4.7 รายละเอียดคยusstect บันทึกสถานะการอนุมัติ Deal Slip .....	32
4.8 รายละเอียดคยusstect บันทึกสถานะรับ Deal Slip และมอบหมายเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบ .....	34
4.9 รายละเอียดคยusstect สร้างและพิมพ์ข้อมูลใบเบิกเอกสารหลักประกัน .....	36
4.10 รายละเอียดคยusstect บันทึกสถานะการอนุมัติการขอยืมเอกสารหลักประกัน .....	38
4.11 รายละเอียดคยusstect มอบหมายเจ้าหน้าที่ OutSource ไปดำเนินการตาม Deal Slip .....	40
4.12 รายละเอียดคยusstect บันทึกสถานะผลการดำเนินการตาม Deal Slip .....	42
4.13 รายละเอียดคยusstect จัดเก็บข้อมูลและสถานะการคืนเอกสารหลักประกัน .....	44
5.1 เอนทิตีหลักประกันกลาง(Collateral) .....	60
5.2 เอนทิตีอสังหาริมทรัพย์(Property) .....	61
5.3 เอนทิตีห้องชุด(Condo) .....	62
5.4 เอนทิตีเครื่องจักร(Machine) .....	63
5.5 เอนทิตียานพาหนะ(Vehicle) .....	64
5.6 เอนทิตีหุ้น(Share) .....	65
5.7 เอนทิตีบัญชีเงินฝากประจำ(FixDeposit) .....	66
5.8 เอนทิตีลูกหนี้(Debtor) .....	67
5.9 เอนทิตีเจ้าของกรรมสิทธิ์(Debt_Coll) .....	67
5.10 เอนทิตีพนักงาน(Employee) .....	68
5.11 เอนทิตีฝ่ายงาน(Department) .....	68
5.12 เอนทิตีธนาคาร(Bank) .....	69
5.13 เอนทิตีอำเภอ(Amphur) .....	69
5.14 เอนทิตีจังหวัด(Province) .....	70

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ การใช้งานโดยไม่ได้รับอนุญาตจะถือว่าผิดกฎหมายและไม่รับผิดชอบต่อการใช้งาน

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
5.15 เอนทิตีประเภทเอกสารสิทธิ์(Lookup_Pro_Type) .....	70
5.16 เอนทิตีประเภทหลักประกัน(Lookup_Coll_Type) .....	71
5.17 เอนทิตีประเภทยานพาหนะ(Lookup_Vehicle_Type) .....	71
5.18 เอนทิตีประเภท Deal Slip(Lookup_Deal_Slip_Type) .....	72
5.19 เอนทิตีรายละเอียดหนังสือให้ดำเนินการตาม Deal Slip(Deal_Slip_Detail) .....	72
5.20 เอนทิตีรายการหลักหนังสือให้ดำเนินการตาม Deal Slip(Deal_Slip_Header) .....	73
5.21 เอนทิตีรายการยืม/คืน เอกสารสำคัญ (Borrowing) .....	73
5.22 เอนทิตีใบเบิกเอกสารสำคัญ (Doc_No) .....	74



# สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
3.1 แผนผังแสดงโครงสร้างองค์กรของ บสท. ....	13
4.1 แผนภาพยูสเคสของระบบบริหารจัดการทรัพย์สินหลักประกัน .....	21
4.2 รายละเอียดยูสเคส บันทึก/แก้ไข ข้อมูลหลักประกัน .....	23
4.3 รายละเอียดยูสเคส บันทึกสถานะการอนุมัติหลักประกัน.....	25
4.4 รายละเอียดยูสเคส มอบหมายชื่อเจ้าหน้าที่ OutSource ไปโอนสิทธิ์ .....	26
4.5 รายละเอียดยูสเคส บันทึกสถานะการโอนสิทธิ์.....	27
4.6 รายละเอียดยูสเคส จัดเก็บข้อมูลสถานที่เก็บเอกสารหลักประกัน .....	29
4.7 รายละเอียดยูสเคส สร้างและพิมพ์ข้อมูล Deal Slip .....	31
4.8 รายละเอียดยูสเคส บันทึกสถานะการอนุมัติ Deal Slip .....	33
4.9 รายละเอียดยูสเคส บันทึกสถานะรับ Deal Slip และมอบหมายเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบ ....	35
4.10 รายละเอียดยูสเคส สร้างและพิมพ์ข้อมูลใบเบิกเอกสารหลักประกัน .....	37
4.11 รายละเอียดยูสเคส บันทึกสถานะการอนุมัติการขืมเอกสารหลักประกัน.....	39
4.12 รายละเอียดยูสเคส มอบหมายเจ้าหน้าที่ OutSource ไปดำเนินการตาม Deal Slip.....	41
4.13 รายละเอียดยูสเคส บันทึกสถานะผลการดำเนินการตาม Deal Slip .....	43
4.14 รายละเอียดยูสเคส จัดเก็บข้อมูลและสถานะการคืนเอกสารหลักประกัน .....	45
4.15 คลาส ไดอะแกรม .....	46
5.1 แผนภาพอีอาร์ .....	49
5.2 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี Collateral กับ เอนทิตี Fix_Deposit.....	50
5.3 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี Collateral กับ เอนทิตี Property .....	50
5.4 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี Collateral กับ เอนทิตี Condo.....	50
5.5 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี Collateral กับ เอนทิตี Share.....	51
5.6 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี Collateral กับ เอนทิตี Machine.....	51
5.7 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี Collateral กับ เอนทิตี Vehicle .....	52
5.8 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี Collateral กับ เอนทิตี Debt_Coll.....	52
5.9 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี Debtor กับ เอนทิตี Debt_Coll.....	52
5.10 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี Collateral กับ เอนทิตี Deal_Slip_Detail.....	53
5.11 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี Collateral กับ เอนทิตี Borrowing .....	53
5.12 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี Collateral กับ เอนทิตี Lookup_Deal_Slip_Type.....	54
5.13 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี Collateral กับ เอนทิตี Lookup_Coll_Type.....	54

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่ขึ้นต้นการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา IX ต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
5.14 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี Bank กับ เอนทิตี Debt_Coll .....	54
5.15 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี Deal_Slip_Header กับ Lookup_Deal_Slip_Detail....	55
5.16 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี Deal_Slip_Header กับ Lookup_Deal_Slip_Type .....	55
5.17 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี Employee กับ เอนทิตี Borrowing.....	56
5.18 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี Department กับ เอนทิตี Employee .....	56
5.19 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี Debtor กับ เอนทิตี Employee .....	56
5.20 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี Property กับ เอนทิตี Amphur .....	57
5.21 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี Property กับ เอนทิตี Lookup_Pro_Type .....	57
5.22 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี Condo กับ เอนทิตี Province.....	57
5.23 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี Condo กับ เอนทิตี Amphur .....	58
5.24 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี Vehicle กับ เอนทิตี Lookup_Vehicle_Type.....	58
5.25 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี Doc_No กับ เอนทิตี Borrowing.....	59
5.26 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี Doc_No กับ เอนทิตี Deal_Slip_Header .....	59
6.1 หน้าจอสำหรับล็อกอินเข้าสู่ระบบ.....	77
6.2 หน้าจอเมนูหลัก .....	78
6.3 บันทึก/แก้ไข ข้อมูลหลักประกัน .....	79
6.4 แสดงจำนวนหลักประกันทั้งหมด .....	79
6.5 แสดงรายละเอียดหลักประกัน .....	80
6.6 แสดงการเพิ่มหลักประกันประเภทเครื่องจักร .....	81
6.7 หน้าจออนุมัติหลักประกัน .....	82
6.8 อนุมัติ/ไม่อนุมัติ หลักประกัน.....	82
6.9 มอบหมาย OutSource ไปโอนสิทธิ์ .....	83
6.10 เลือกรายชื่อ OutSource ที่ต้องการ.....	84
6.11 บันทึกผลการ โอนสิทธิ์.....	85
6.12 บันทึกรายละเอียดการเก็บเอกสาร.....	85
6.13 จัดทำ Deal Slip เพื่อตีโอน / โฉนด / ปลด จำนอง .....	86
6.14 พิมพ์ Deal Slip .....	87
6.15 อนุมัติ Deal Slip .....	88
6.16 รายละเอียด Deal Slip ที่รออนุมัติ.....	89

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับโรงเรียนเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตให้เผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
6.17 รับ Deal Slip และมอบหมายให้เจ้าหน้าที่ .....	89
6.18 จัดทำใบเบิกเอกสารหลักประกัน.....	90
6.19 อนุมัติผลการยืมหลักประกัน.....	90
6.20 มอบหมายให้ OutSource.....	91
6.21 บันทึกผลการดำเนินการตาม Deal Slip .....	91
6.22 ส่งคืนเอกสารสำคัญ .....	92



# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

จากวิกฤตการณ์ทางการเงินในปี 2540 ส่งผลให้ประเทศไทยประสบปัญหาเศรษฐกิจอย่างรุนแรง ทำให้สถาบันการเงินมีภาระการกันสำรองและต้นทุนการดำเนินการเพิ่มสูงขึ้น นอกจากนี้ผลประกอบการยังขาดทุนสูงจากภาระค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นและรายรับจากการปล่อยสินเชื่อลดลง เนื่องจากสถาบันการเงินระมัดระวังในการปล่อยสินเชื่อเป็นพิเศษ ส่งผลให้ภาคธุรกิจขาดสภาพคล่อง และไม่สามารถดำเนินการต่อไปได้อย่าง ดั่งนั้นลูกหนี้ของสถาบันการเงินจึงไม่สามารถชำระสินเชื่อได้ ส่งผลให้สินเชื่อเหล่านี้กลายเป็นสินเชื่อที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (Non-Performing Loan – NPL) เป็นจำนวนมาก และได้มีการจัดตั้งองค์กรของรัฐขึ้นมาทำหน้าที่บริหารสินทรัพย์ด้วยคุณภาพเหล่านี้ นั่นคือ “บริษัทบริหารสินทรัพย์ไทย” หรือ บสท. ทำหน้าที่ช่วยเหลือลูกหนี้ ตลอดจนการปรับโครงสร้างหนี้ เพื่อให้ลูกหนี้กลับมาดำเนินธุรกิจได้เหมือนเดิม

### 1.2 ความมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ของการศึกษา

เนื่องจากบริษัทบริหารสินทรัพย์ไทย (บสท.) เป็นองค์กรที่จัดตั้งขึ้นเป็นการเฉพาะกิจ เพื่อแก้ปัญหาวิกฤติเศรษฐกิจของประเทศ ทำให้องค์กรยังขาดระบบงานและการบริหารจัดการข้อมูลที่ดี ในปัจจุบันยังคงประสบปัญหาในการปฏิบัติงานหลาย ๆ ด้าน เช่น ข้อมูลหลักประกันที่รับโอนจากสถาบันผู้โอนมีโครงสร้างการจัดเก็บที่ไม่เหมือนกัน ข้อมูลมีความซ้ำซ้อนและไม่ถูกต้องตรงกัน หน่วยงานต่าง ๆ ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการทำงานไม่มีฐานข้อมูลใช้ร่วมกัน เจ้าหน้าที่ต้องเดินทางไปทำงานนอกสถานที่ เพื่อจัดเก็บหลักประกันจากสถาบันผู้โอนและไม่สามารถใช้ระบบงานนอกสำนักงานได้ ไม่มีระบบงานเพื่อรองรับการทำงานด้านหลักประกันและกระบวนการทำงานยังมีความซ้ำซ้อนล่าช้า ซึ่งมีผลกระทบด้านการบริหารงานในภาพรวมขององค์กร ซึ่งหากไม่มีการพัฒนาระบบงานและการบริหารจัดการข้อมูลที่ดี อาจทำให้องค์กรไม่สามารถบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้

ด้วยเหตุนี้ ผู้จัดทำโครงการได้เล็งเห็นถึงความสำคัญในการนำเทคโนโลยีที่ทันสมัย มาช่วยพัฒนาและแก้ปัญหาในการใช้ระบบงาน จึงได้เกิดแนวคิดในการพัฒนาระบบบริหารจัดการทรัพย์สินหลักประกัน เพื่อแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่พบอยู่ในปัจจุบัน อีกทั้งเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการทำงาน การสร้างขวัญและกำลังใจให้แก่พนักงาน รวมทั้งการ

เอกสารนี้สร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้กับองค์กร ซึ่งมีวัตถุประสงค์ดังนี้ ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. เพื่อสามารถใช้ระบบบริหารจัดการทรัพยากรหลักประกันนอกสถานที่ได้โดยผ่านโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์
2. เพื่อบริหารจัดการฐานข้อมูลทรัพยากรหลักประกันให้มีความถูกต้องและทันสมัย
3. เพื่อสามารถนำเสนอข้อมูลทรัพยากรหลักประกันในรูปแบบรายงานต่าง ๆ
4. เพื่อลดความซ้ำซ้อนและเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน

### 1.3 ขอบเขตของโครงการ

เนื่องจากระบบบริหารจัดการทรัพยากรหลักประกัน ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อสนับสนุนกระบวนการการทำงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการใช้ข้อมูลลูกหนี้และข้อมูลหลักประกันของ บสท. โดยระบบจะครอบคลุมเฉพาะข้อมูลลูกหนี้และข้อมูลทรัพยากรหลักประกัน ซึ่งจะกำหนดสิทธิการใช้งานในระดับที่แตกต่างกัน ตามอำนาจและหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย เช่น การเปลี่ยนแปลงเอกสารสิทธิ์ การขอยืม/คืนหลักประกัน การบันทึก/แก้ไข การจัดทำหนังสือโอนกรรมสิทธิ์ รวมถึงการนำเสนอข้อมูลในรูปแบบรายงาน แต่ไม่รวมถึงการจัดเก็บข้อมูลราคาประเมินของหลักประกันซึ่งข้อมูลดังกล่าวจะถูกจัดเก็บในระบบงานการบริหารจัดการทรัพย์สินรอการขาย

### 1.4 ขั้นตอนการดำเนินงานของโครงการ

#### 1.4.1 ศึกษากระบวนการปัจจุบัน

1. ศึกษาภาษาที่จะใช้ในการพัฒนาโปรแกรม
2. ศึกษาเทคโนโลยีที่จะนำมาใช้

#### 1.4.2 ศึกษาความต้องการในด้านต่าง ๆ

1. ศึกษาและกำหนดขอบเขตงาน
2. วางแผนและกำหนดตารางเวลาในการปฏิบัติงาน

#### 1.4.3 วิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่

1. ออกแบบระบบงาน ได้แก่ แผนภาพยูสเคส แผนภาพอีอาร์
2. ออกแบบฐานข้อมูล
3. ออกแบบรูปแบบนำเสนอ(หน้าจอปฏิบัติงาน)
4. ออกแบบโปรแกรมในส่วนต่าง ๆ

#### 1.4.4 พัฒนาระบบงานใหม่ตามที่ได้ออกแบบไว้

1. พัฒนาระบบต้นแบบด้วยโปรแกรม ASP.NET และใช้ฐานข้อมูล SQL

SERVER 2005

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

หลังจากการดำเนินการ โครงการเสร็จสิ้นแล้ว ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับมีดังนี้

1. ลดความซ้ำซ้อนในการจัดเก็บข้อมูลลูกหนี้และข้อมูลหลักประกัน โดยข้อมูลมีความถูกต้องตรงกัน
2. ช่วยลดระยะเวลาในการปฏิบัติงาน และลดภาระงานที่ซ้ำซ้อนของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เป็นการประหยัดทรัพยากรต่าง ๆ ขององค์กร เช่น บุคลากร เอกสาร สิ่งพิมพ์ เป็นต้น
3. ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการใช้ระบบงานได้รับความสะดวกและความคล่องตัวในการใช้งานระบบทั้งภายในและภายนอกสำนักงาน
4. มีระบบรักษาความปลอดภัยของข้อมูล โดยการกำหนดสิทธิการใช้งานและฐานข้อมูลของผู้ใช้ในระดับที่แตกต่างกัน และมีการเก็บประวัติการใช้งานระบบของผู้ใช้
5. ผู้บริหารมีรายงานข้อมูลหลักประกัน เพื่อช่วยสนับสนุนในการบริหารและช่วยในการตัดสินใจ สามารถกำหนดกลยุทธ์ในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
6. ช่วยเพิ่มศักยภาพในการทำงานของพนักงานในด้านการปฏิบัติงานและเป็นการสร้างขวัญและกำลังใจให้แก่พนักงาน
7. ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการทำงานและช่วยเพิ่มภาพลักษณ์ที่ดีให้แก่องค์กร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 2

# ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

### 2.1 ทฤษฎีที่มีความเกี่ยวข้องกับงาน

#### 2.1.1 ความหมายของหลักประกัน(ราชบัณฑิตยสถาน,2525)

หลักประกัน ภาษาอังกฤษใช้คำว่า “Collateral” หลักประกัน หมายถึง หลักทรัพย์เพื่อความมั่นคง; (กฎ) เงินสด หลักทรัพย์ หรือบุคคลที่นำมาเป็นตัวประกันตัวผู้ต้องหาหรือจำเลยหรือประกันการชำระหนี้

อสังหาริมทรัพย์ หมายถึง ทรัพย์ที่นำไปไม่ได้ คือ ทรัพย์ที่ติดกับที่ เช่น ที่ดิน;(กฎ) ที่ดินและทรัพย์อันติดอยู่กับที่ดินมีลักษณะเป็นการถาวร หรือประกอบเป็นอันเดียวกับที่ดินนั้น และหมายความรวมถึงทรัพย์สิทธิอันเกี่ยวกับที่ดิน หรือทรัพย์อันติดอยู่กับที่ดินหรือประกอบเป็นอันเดียวกับที่ดินนั้นด้วย; คู่กับอสังหาริมทรัพย์

หลักประกันเป็นปัจจัยอย่างหนึ่งซึ่งใช้เป็นเกณฑ์การพิจารณาคูณค่าทางเครดิต (Criteria of Credit Worthiness) โดยหลักประกันนี้จะเป็นเครื่องสนับสนุนหรือส่งเสริมให้สินเชื่อกับธนาคารอำนวยความสะดวกแก่ลูกค้ามีความมั่นคงมากขึ้น เพราะเหตุว่าเมื่อธนาคารไม่สามารถบังคับชำระหนี้จากลูกหนี้ได้ ก็อาจจะบังคับเอาจากหลักประกัน เป็นการช่วยลดความเสี่ยงภัยให้น้อยลง

#### 2.1.2 ประเภทของหลักประกัน (ชนินทร์ พิทยาวิวิธ,2533)

1. ตัวบุคคล ตามมาตรา 680 แห่งประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ บัญญัติไว้ว่า“อันว่าค้ำประกันนั้น คือสัญญาซึ่งบุคคลภายนอกคนหนึ่งเรียกว่า ผู้ค้ำประกัน ผูกพันตนต่อเจ้าหนี้คนหนึ่ง เพื่อชำระหนี้ ในเมื่อลูกหนี้ไม่ชำระหนี้ นั้น” ผู้ค้ำประกันยอมเข้าค้ำประกันการชำระหนี้ รวมทั้งดอกเบี้ยค่าสินไหมทดแทน ซึ่งลูกหนี้ค้างชำระตลอดจนภาวะติดพัน อันเป็นอุปสรรคแห่งหนี้ตามสัญญา (เงินกู้เบิกเงิน เกิดบัญชี หรือสัญญาอื่นใด จนกว่าธนาคารจะได้รับชำระหนี้โดยสิ้นเชิง

2. ทรัพย์สิน(Property) ตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ มาตรา 99 บัญญัติความหมายของทรัพย์สินไว้ว่า “ทรัพย์สินนั้นหมายความรวมทั้งทรัพย์สิน ทั้งวัตถุไม่มีรูปร่าง ซึ่งอาจตราค่าได้ถือเอาได้” ดังนั้นทรัพย์สินที่เข้าลักษณะตามกฎหมายถึงจะสามารถใช้เป็นหลักประกันได้แต่โดยปกติธนาคารจะยึดถือทรัพย์สินดังต่อไปนี้เป็นหลักประกัน คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 2.1 อสังหาริมทรัพย์ ได้แก่ ที่ดินและสิ่งปลูกสร้างที่เป็นส่วนควบของที่ดิน เช่น บ้าน ที่อยู่อาศัย ห้องชุด อาคารพาณิชย์ อาคารที่ทำการ โรงงาน โกดังสินค้า ฯลฯ เป็นต้น
- 2.2 เครื่องจักรและอุปกรณ์โรงงาน โดยจะต้องเป็นเครื่องจักรที่จดทะเบียนมาแสดงกับธนาคาร
- 2.3 เรือยนต์ หรือเรือกำปั่น
- 2.4 เงินฝากธนาคารที่สามารถจำหน่ายสิทธิได้
- 2.5 สินค้า (ใบประทวนสินค้า หรือใบรับของคลังสินค้า)
- 2.6 หลักทรัพย์ธุรกิจ ได้แก่ หุ้นสามัญ หุ้นบุริมสิทธิ หุ้นกู้ ตราสารแสดงสิทธิ เป็นต้น
- 2.7 หลักทรัพย์รัฐบาล ได้แก่ พันธบัตรรัฐบาล และพันธบัตรที่ออกโดยรัฐวิสาหกิจ ซึ่งกระทรวงการคลังค้ำประกันต้นเงินและดอกเบี้ย
- 2.8 หลักประกันอื่น ๆ เช่น
  - a) คำสัญญาใช้เงินที่เปลี่ยนมือได้ และออกโดยสถาบันการเงิน
  - b) สิทธิการเช่า เช่น สิทธิการเช่าอาคาร สิทธิการเช่าที่ดิน
  - c) สิทธิเรียกร้อง เช่น สิทธิเรียกร้องการรับเงินเป็นประกัน สิทธิการรับเงินค่าจ้างทำของ ฯลฯ เป็นต้น

การพัฒนาโครงการระบบบริหารจัดการทรัพย์สินหลักประกัน ผู้พัฒนาได้ทำการศึกษา ทฤษฎีและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ประกอบการพัฒนาระบบให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด

## 2.2 แนะนำยูเอ็มแอล (Unified Modeling Language :UML)

ยูเอ็มแอล (Unified Modeling Language : UML) เป็นผังที่ใช้แสดงภาพถึงระบบงาน โดยภาพรวมว่าเกี่ยวข้องกับ กับเรื่องใดและมีผู้เกี่ยวข้องกับระบบงานเป็นใครบ้าง ซึ่งผู้เกี่ยวข้อง อาจเป็นคน ระบบงาน ฯลฯ ซึ่งแต่ละคนมีกิจกรรมหลักอะไรต่อระบบงาน ซึ่งผู้เกี่ยวข้อง อาจเป็นผู้ให้ข้อมูลหรือเป็นผู้ใช้ข้อมูลกับระบบงานก็ได้

ยูเอ็มแอลมักใช้เป็นการอธิบายและนำเสนอแนวความคิดของการเขียน โปรแกรมเชิงวัตถุ ก่อนนำไปเขียน โปรแกรมจริง โดยใช้ไดอะแกรมประเภทต่าง ๆ ดังนี้

### 2.2.1 ยูสเคสไดอะแกรม

เป็นผังงานที่ใช้ในการระบุกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในระบบงาน ใครคนใดเป็นคน ก่อให้เกิดหรือให้ข้อมูล และระบบงานทำการตอบสนองด้วยวิธีการใด ในผังกิจกรรมจะมี

สัญลักษณ์หลัก ๆ สองสิ่ง คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(ก) ยูสเคส เป็นกลุ่มของกิจกรรมย่อยๆ ที่มาประกอบรวมกันทำงานเป็นขั้นตอน ซึ่งอาจเป็นอัตโนมัติหรือด้วยมือเพื่อให้เสร็จภารกิจงานหนึ่ง ๆ

(ข) แอคเตอร์ เป็นผู้ร้องขอต่อระบบในการแลกเปลี่ยนข้อมูลอาจจะเป็นคนหรือระบบงานภายนอกอื่นๆ

ประโยชน์ของการทำยูสเคสไดอะแกรม

1. ใช้ในการสื่อสารรายละเอียด ภาพรวมคร่าว ๆ ของระบบงาน
2. ช่วยในการตรวจทานความต้องการของระบบงาน
3. ช่วยในการค้นหาวัตถุ และความสัมพันธ์ของวัตถุ
4. ใช้ในการทดสอบระบบงาน
5. ใช้เป็นคู่มือประกอบระบบงาน

### 2.2.2 แอกทิวิตีไดอะแกรม

เป็นไดอะแกรมที่แสดงขั้นตอนการทำงานหรือกระบวนการทำงานของผู้ใช้งานในแต่ละกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง ซึ่งอาจมีทางเลือกเดียวหรือหลายทางเลือก และจะแสดงผลของการกระทำนั้น ๆ

### 2.2.3 คลาสไดอะแกรม

เป็นผังที่แสดงให้เห็นว่าในระบบงานมีวัตถุประเภทใดบ้างและวัตถุมีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกันอย่างไร เช่น การเรียกใช้บริการ การเรียกใช้การกระทำ การสืบทอดคุณลักษณะ/พฤติกรรม พฤติกรรมแปลกแยก เป็นต้น การได้มาซึ่งผังงานวัตถุกระทำได้หลายวิธี และไม่สามารถดำเนินการจัดทำผังงานวัตถุได้เบ็ดเสร็จในครั้งเดียวไว้ อาจต้องอาศัยผังงานต่างๆ รวบรวมรายละเอียดต่างๆ มาบรรจุลงไปในแต่ละวัตถุ จนกระทั่งครบถ้วนสมบูรณ์ วัตถุหนึ่ง ๆ อาจจะเกี่ยวข้องกับวัตถุอื่นๆ มากน้อยต่างกัน ความเกี่ยวข้องที่กระจายอยู่ตามจุดต่าง ๆ ต้องนำมาผนวกรวมกันเป็นตัวแปร และพฤติกรรมในวัตถุ ต่าง ๆ

## 2.3 เทคโนโลยีที่นำมาใช้ในการพัฒนาระบบ

การพัฒนาระบบบริหารจัดการหลักประกันได้นำ เทคโนโลยีพื้นฐานเว็บ มาช่วยสนับสนุนการพัฒนาระบบ ซึ่งประกอบด้วย

### 2.3.1 ASP.NET (สุรสิทธิ์ คิวประสพศักดิ์ และนันทนี แขวงโสภา, 2537)

ASP.NET เป็นเทคโนโลยีการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันแบบไดนามิกใน .NET Framework ที่ได้รับการพัฒนาจาก ASP เดิม (เวอร์ชัน 3.0) ซึ่ง ASP จะทำงานบนเครื่องที่ใช้โปรแกรม IIS (Internet Information Services) ของไมโครซอฟท์เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์บนระบบปฏิบัติการ Windows โดยโครงสร้างของ ASP.NET ประกอบด้วยไฟล์ประเภท HTML

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บวกกับแท็กพิเศษ และไฟล์ที่มีนามสกุลเป็น .aspx ซึ่งเก็บชุดคำสั่งหรือสคริปต์ต่าง ๆ ไว้ การติดต่อกับผู้ใช้งานจะเป็นรูปแบบ HTML แต่การประมวลผลจะอยู่ที่ฝั่งเซิร์ฟเวอร์และส่งผลลัพธ์กลับมาในรูปแบบ HTML และอาจรวมถึงสคริปต์ที่ทำงานทางฝั่งไคลเอนต์ เพื่อแสดงผลแก่ผู้ใช้งาน การประมวลผลจะประมวลผลในลักษณะ compiler คือ มีการคอมไพล์โปรแกรมไปอยู่ในรูป Intermediate Language (IL) ซึ่งจะอยู่ในไฟล์ Page Class ทำให้การทำงานรวดเร็วขึ้น เพราะในกรณีที่มีการเรียกเพจเดิมซ้ำอีกครั้ง สามารถเรียกไฟล์ Page Class ที่ผ่านการคอมไพล์แล้วมาใช้ได้เลย ไม่ต้องคอมไพล์ใหม่ทุกครั้ง

### 2.3.2 Visual Basic .NET (สุรสิทธิ์ กิวประสพศักดิ์ และนันทินี แขวงโสภณ, 2537)

Visual Basic .NET หรือ VB.NET เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรมแบบ Visual Programming บนระบบปฏิบัติการ Window ซึ่งได้รับการพัฒนาจากภาษา Basic (Beginners All Purpose Symbolic Instruction Code) ซึ่งเป็นภาษาโปรแกรมที่ได้รับความนิยมอย่างแพร่หลายสำหรับผู้เริ่มต้นหัดเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เนื่องจาก Basic เป็นภาษาโปรแกรมที่สามารถทำความเข้าใจได้ง่าย

VB.NET ได้รับการพัฒนาขีดความสามารถเพิ่มเติมขึ้นมาก และมีโครงสร้างภาษาที่เปลี่ยนแปลงไปมาก โดยเพิ่มขีดความสามารถหลัก ๆ ดังนี้

1. เป็นภาษา OOP (Object-Oriented Programming) เต็มตัว : VB.NET ได้รับการพัฒนาให้เป็นภาษาแบบ OOP เต็มตัว เช่นเดียวกับภาษาโปรแกรมสมัยใหม่ทั่วไป เช่น C++, Delphi หรือ Java เป็นต้น VB.NET มีความสามารถในการทำ Inheritance, overloading และ overriding เป็นต้น
2. รับเอาความสามารถของ .NET : ด้วย .NET Framework ซึ่งมาตรฐาน CLS และมาตรฐานในส่วนของชนิดข้อมูลทำให้สามารถเขียนโปรแกรมด้วย VB.NET แล้วไปเรียกใช้งานโปรแกรมที่เขียนด้วยภาษาอื่น ๆ เช่น C#.NET ได้
3. การสร้างแอปพลิเคชันแบบ Web Form และ Web Service : VB.NET ได้รับการพัฒนาให้สามารถพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันแบบใหม่ เรียกว่า Web form ซึ่งมีวิธีการสร้างแบบ drag-and-drop เหมือนกับการพัฒนาแอปพลิเคชันบน Windows โดยทั่วไปและสามารถสร้าง Web Service ซึ่งอาศัย XML (Extensible Markup Language) เป็นตัวกลางในการแลกเปลี่ยนข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. รองรับการสร้างเว็บแอปพลิเคชันด้วย ASP.NET : สามารถผนวกกับ ASP.NET ในการสร้างเว็บแอปพลิเคชันได้อย่างรวดเร็ว โดยใช้ Web Form และ Web Services
5. รองรับการสร้างแอปพลิเคชันแบบ Console : ซึ่งถือเป็นแอปพลิเคชันแบบใหม่ใน VB.NET เพื่อช่วยให้เราสามารถทำงานในลักษณะโปรแกรมที่รันบน DOS คือ แสดงผลและรับข้อมูลในลักษณะของข้อความได้
6. รองรับการพัฒนาโปรแกรมระดับ Threading
7. มีโครงสร้างการจัดการข้อผิดพลาดที่ดีขึ้น : VB.NET มีการเพิ่มขีดความสามารถในการจัดการข้อผิดพลาดที่เป็นระบบและมีโครงสร้างเช่นเดียวกับภาษา OOP โดยทั่วไป การจัดการข้อผิดพลาดนี้เรียกว่า structured error handing คือ โครงสร้างคำสั่ง Try...Catch...Finally
8. รองรับ ADO.NET VB.NET รองรับ ADO.NET ซึ่งถือเป็นเทคโนโลยีการติดต่อฐานข้อมูลแบบใหม่ ที่มาทดแทนแบบ ADO และ RDO ใน VB6 ทั้งนี้ ADO.NET สนับสนุนการติดต่อฐานข้อมูลแบบ stateless เพื่อใช้งานฐานข้อมูลบนอินเทอร์เน็ตได้เป็นอย่างดี
9. ใช้ Visual Studio.NET เป็นเครื่องมือเดียวกันในการพัฒนาไม่ว่าภาษาใด ๆ ก็ตามภายใต้ .NET การพัฒนาแอปพลิเคชันโดยใช้ภาษา VB.NET , C++.NET, C#.NET จะใช้เครื่องมือและหน้าต่างเหมือนกัน ทำให้การเรียนรู้พัฒนาโปรแกรมด้วย VB.NET ก็สามารถพัฒนาโปรแกรมด้วยภาษาอื่น ๆ ได้ง่ายขึ้น
10. มีการจัดการหน่วยความจำที่ดีขึ้น : ใน VB.NET มีกลไกการจัดการหน่วยความจำ โดยอาศัย CLR และมี automatic garbage collector ช่วยให้การจัดการหน่วยความจำมีประสิทธิภาพมากขึ้น
11. จัดการ I/O ได้ดีขึ้น : VB.NET มีการเพิ่มความสามารถในการจัดการ I/O อย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพมากขึ้นด้วยการใช้คลาส System.IO
12. มีคอนโทรลเพิ่มขึ้นอีกมาก : ใน VB.NET มีคอนโทรลเพิ่มขึ้นอีกมาก และคอนโทรลเดิม ก็ได้รับการเพิ่มขีดความสามารถ ซึ่งจะช่วยลดเวลาในการพัฒนาแอปพลิเคชันไปได้มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.3.3 SQL Server 2005 (สมพร จิวรสกุล, 2545)

Microsoft SQL Server 2005 เป็นหนึ่งในซอฟต์แวร์จำพวก DBMS ที่มีประสิทธิภาพสูงตัวหนึ่งในท้องตลาดซึ่งในเวอร์ชันใหม่ที่พัฒนามาจาก Microsoft SQL Server 2000 และได้เพิ่มความสามารถใหม่ๆ และพัฒนาความสามารถเดิมๆ ที่มีอยู่แล้วให้สูงขึ้นไปอีก ซึ่งเหมาะสำหรับระบบงานขนาดเล็กไปจนถึงขนาดใหญ่ และยังเหมาะสำหรับคนที่ต้องการศึกษาการทำงานของซอฟต์แวร์จำพวก DBMS อีกด้วย เพราะมีวิธีการใช้งานที่ค่อนข้างง่าย และมีเครื่องมือต่างๆ ช่วยในการทำงานค่อนข้างมาก และที่สำคัญยังสามารถสอบถาม วิเคราะห์ ตลอดจนจัดการข้อมูลผ่านเว็บ ด้วยการสนับสนุน XML ช่วยให้การจัดการข้อมูลทั้งแบบ OLTP (Online Transaction Processing) เป็นไปอย่างง่ายดาย และมีประสิทธิภาพสูงสุด

ข้อดีของระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ประกอบด้วย

1. ลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล เนื่องจากข้อมูลจัดเก็บอยู่ในที่เดียวกัน
2. ลดความขัดแย้งของข้อมูล เนื่องจากข้อมูลมีการจัดเก็บอยู่ที่เดียว ดังนั้นเมื่อมีการแก้ไขข้อมูลเกิดขึ้น จะแก้ไขข้อมูลในระบบฐานข้อมูลเพียงที่เดียว ทำให้ความขัดแย้งของข้อมูลลดลง
3. เพิ่มความปลอดภัยให้กับระบบ เนื่องจากข้อมูลมารวมกันอยู่ที่ศูนย์กลางทำให้มีความง่ายในการจัดการสร้างระบบความปลอดภัยให้แก่ข้อมูล
4. ขจัดปัญหารูปแบบการจัดเก็บข้อมูลที่ไม่ตรงกัน สามารถถูกแก้ไขให้หมดไปได้ เนื่องจากข้อมูลจะถูกจัดเก็บในรูปแบบเดียวกันหมด
5. สามารถใช้ข้อมูลร่วมกันได้ เนื่องจากข้อมูลในแต่ละไฟล์จะถูกนำมารวบรวมเก็บไว้ในระบบฐานข้อมูล ทำให้โปรแกรมต่างๆ สามารถใช้งานข้อมูลร่วมกันได้จากระบบฐานข้อมูลทันที ไม่ต้องมีการแปลงข้อมูลก่อนแต่อย่างใด
6. สามารถควบคุมความถูกต้องของข้อมูลได้ เนื่องจากข้อมูลรวมกันอยู่ที่ศูนย์กลางทำให้การควบคุมความถูกต้องของข้อมูลสามารถทำได้ที่ระบบฐานข้อมูลเลย โดยไม่ต้องแก้ไขโปรแกรมต่างๆ ในระบบงาน
7. การจัดการกับข้อมูลที่เก็บอยู่ในระบบฐานข้อมูล เช่น การเรียกดู, การเพิ่ม, การลบ และการแก้ไขข้อมูล จำเป็นต้องมีมาตรฐานเดียวกัน เพื่อให้โปรแกรมทุกโปรแกรมที่ใช้งานข้อมูลในระบบฐานข้อมูลสามารถใช้งานข้อมูลร่วมกันได้ และเรายังสามารถควบคุมความถูกต้องของข้อมูลต่างๆ ในระบบฐานข้อมูลได้อีกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. ความปลอดภัยของระบบฐานข้อมูล เช่น การกำหนดให้มีการล็อกอินเข้าไปใช้งานระบบฐานข้อมูลและการกำหนดสิทธิ์ (Permission) ให้กับผู้ใช้งานแต่ละคนว่ามีสิทธิ์ในการใช้ข้อมูลได้ระดับไหน
9. การจัดการกับผู้ใช้งานหลายๆ คนที่ทำงานกับข้อมูลเดียวกันในเวลาเดียวกัน ซึ่งเราเรียกว่า Concurrency ซึ่งจะประกอบด้วยการล็อก (Locking) และการทำทรานแซคชัน (Transaction)

#### ข้อเสียของระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ประกอบด้วย

1. การใช้งานฐานข้อมูลจะเสียค่าใช้จ่ายสูง เนื่องจากฮาร์ดแวร์และระบบปฏิบัติการที่นำมาใช้กับฐานข้อมูลในแบบเชิงสัมพันธ์จะต้องมีความสามารถสูงกว่าฐานข้อมูลที่มีโครงสร้างข้อมูลแบบอื่น เนื่องจากโปรแกรม DBMS ของฐานข้อมูลที่มีโครงสร้างของฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ จะทำหน้าที่ในการจัดการกับโครงสร้างของข้อมูลภายในฐานข้อมูลแทนผู้ใช้ จึงส่งผลให้การทำงานของโปรแกรม DBMS มีความซับซ้อนและต้องใช้ทรัพยากรของฮาร์ดแวร์ และระบบปฏิบัติการมากกว่าฐานข้อมูลที่มีโครงสร้างแบบอื่น
2. การสูญเสียข้อมูล เนื่องจากข้อมูลต่าง ๆ ภายในฐานข้อมูลถูกจัดเก็บอยู่ในที่เดียวกัน ดังนั้นถ้าดีสก์ที่เก็บฐานข้อมูลเกิดมีปัญหา อาจทำให้สูญเสียข้อมูลทั้งหมดในฐานข้อมูลได้ ดังนั้นระบบฐานข้อมูลที่ดี จึงต้องมีการป้องกันปัญหาการสูญเสียข้อมูลนี้ โดยจะต้องมีระบบสำรองข้อมูล

## บทที่ 3

# การวิเคราะห์ระบบปัจจุบัน

### 3.1 การศึกษาวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน

#### 3.1.1 โครงสร้างองค์กร

บริษัทบริหารสินทรัพย์ไทย (บสท.) เป็นองค์กรที่จัดตั้งขึ้นตามพระราชกำหนด บริษัทบริหารสินทรัพย์ไทย พ.ศ. 2554 มีสถานะเป็นนิติบุคคลที่เป็นหน่วยงานของรัฐ มีวัตถุประสงค์ในการบริหารสินทรัพย์ด้วยคุณภาพของสถาบันการเงินและบริษัทบริหารสินทรัพย์โดยการปรับโครงสร้างหนี้และปรับโครงสร้างกิจการ

ภารกิจหลักของ บสท. คือ

1. การเจรจาปรับ โครงสร้างหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (Non Performing Loan : NPL) เพื่อให้ลูกหนี้สามารถดำเนินกิจการต่อไปได้และมีความสามารถในการชำระหนี้คืนให้แก่ บสท. โดยมีการเจรจาต่อรองกับลูกหนี้ในทางผ่อนชำระและช่วยลูกหนี้แก้ปัญหาในการดำเนินกิจการ เช่นการเป็นที่ปรึกษาทางการเงิน เพื่อช่วยแก้ปัญหาด้านการเงินให้แก่ลูกหนี้และจัดหาผู้ร่วมทุนให้ เพื่อให้ลูกหนี้สามารถดำเนินกิจการต่อไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ
2. การบริหารจัดการสินทรัพย์ด้วยคุณภาพ (Non Performing Asset : NPA) ที่ได้รับคดอนมาจากสถาบันการเงิน โดยนำมาบริหารจัดการเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดทั้งในด้านกาจัดจำหน่าย ประมูลขายทอดตลาด และกานำออกไปให้บุคคลภายนอกได้เช่าทรัพย์สินดังกล่าว

ในปี พ.ศ. 2544 บสท. ได้รับข้อมูลหลักประกัน ประเภทอสังหาริมทรัพย์ เช่น บ้าน ห้องชุด โฉนดที่ดินพร้อมสิ่งปลูกสร้าง นส.3 นส.3ก นส3.ข และหลักประกันประเภทอื่น ๆ ซึ่งเป็นภาระหน้าที่หลักในการบริหารจัดการฐานข้อมูลหลักประกัน เนื่องจากข้อมูลดังกล่าวมีปริมาณและรายละเอียดจำนวนมาก หลักประกันชิ้นหนึ่ง อาจมีเจ้าหนี้ที่เป็นสถาบันการเงินร่วมกรรมสิทธิ์หลายสถาบัน หรืออาจมีลำหนี้ร่วมถือกรรมสิทธิ์ในหลักประกันหลายราย และข้อมูลที่รับโอนมาเป็นข้อมูลจากหลายสถาบัน ซึ่งมีโครงสร้างของข้อมูลในการจัดเก็บที่แตกต่างกัน

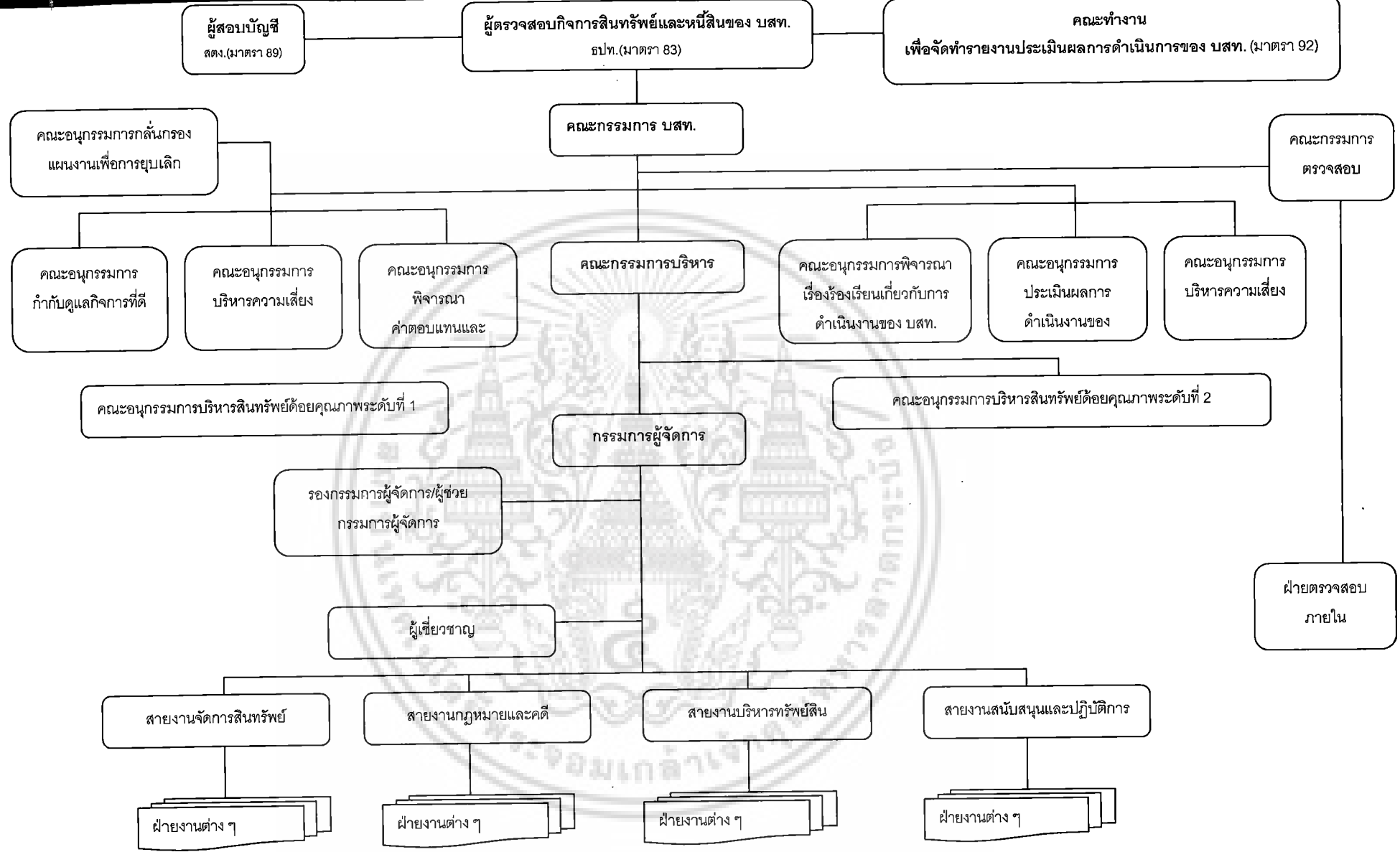
สินทรัพย์ด้วยคุณภาพที่ บสท. ได้รับโอนจากสถาบันการเงินต่าง ๆ สามารถจำแนก

เอกสารนี้ได้ตามประเภทดังนี้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. อสังหาริมทรัพย์ ประกอบด้วย
  - 1.1 โฉนด
  - 1.2 นส.3
  - 1.3 นส.3ก
  - 1.4 นส.3ข
2. บ้าน ,ห้องชุด
3. เครื่องจักร
4. ยานพาหะ ประกอบด้วย
  - 4.1 ทะเบียนเรือ
  - 4.2 ทะเบียนรถยนต์
  - 4.3 ทะเบียนรถบรรทุก
5. หุ่น
6. บัญชีเงินฝากประจำ

หน่วยงานที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ในการใช้ข้อมูลหลักประกันของ บสท. มีหลายหน่วยงาน โดยแต่ละหน่วยงานมีความจำเป็นในการใช้ข้อมูลหลักประกันที่แตกต่างกัน บางหน่วยงานมีความจำเป็นเพียงแค่สอบถามสถานะข้อมูลหลักประกัน แต่บางหน่วยงานมีหน้าที่ต้องนำเข้าและแก้ไขข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



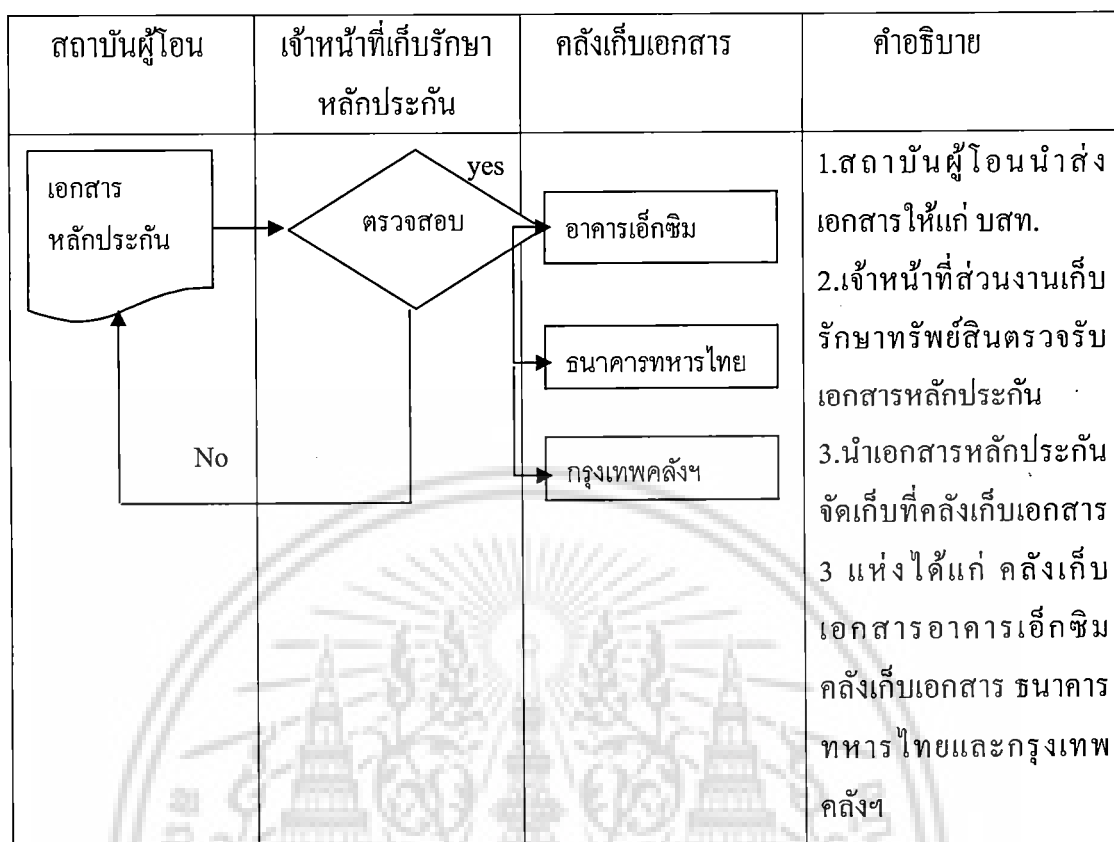
รูป 3.1 แผนผังแสดงโครงสร้างองค์กรของ บสท.

### 3.1.2 กระบวนการทำงานของระบบปัจจุบัน

3.1.2.1 การจัดการฐานข้อมูลลูกหนี้และหลักประกัน ฝ่ายธุรกรรมสินทรัพย์ มีหน้าที่บริหารจัดการฐานข้อมูลลูกหนี้และหลักประกันที่รับ โอนมาจากสถาบันผู้โอน โดยข้อมูลต่าง ๆ จะต้องมีการบันทึกข้อมูลเพิ่มเติม หากมีการรับ โอนสินทรัพย์ด้วยคุณภาพเพิ่มจากสถาบันผู้โอน และต้องมีการแก้ไข ลบ ข้อมูล รวมทั้งสอบถามข้อมูล ซึ่งเป็นการบริหารจัดการฐานข้อมูลเบื้องต้น

3.1.2.2 การจัดการข้อมูลและการจัดเก็บหลักประกัน ส่วนงานเก็บรักษาทรัพย์สิน ฝ่ายปฏิบัติการรับชำระ มีหน้าที่ในการดูแลจัดเก็บหลักประกันและบริหารจัดการฐานข้อมูลหลักประกัน เพื่อสนับสนุนการทำงานให้แก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการนำหลักประกันของ บสท. ไปทำธุรกรรมต่าง ๆ เช่น การโอนกรรมสิทธิ์และการดำเนินการปลดปล่อยถอนหลักประกันให้แก่ลูกหนี้ที่ปฏิบัติตามสัญญาปรับ โครงสร้างหนี้ โดยคลังเก็บเอกสารหลักประกันของ บสท. มีอยู่ 3 แห่ง คือ คลังเก็บเอกสารอาคารเอ็กซ์ิม(Exim) และคลังเก็บเอกสารธนาคารทหารไทย(สำนักงานใหญ่) และกรุงเทพคลังสินค้า รวมทั้งการบันทึกรายละเอียดการจัดเก็บเอกสารหลักประกันในฐานข้อมูลหลักประกัน ซึ่งประกอบด้วยสถานที่จัดเก็บและวันที่จัดเก็บ

ตารางที่ 3.1 แสดงเส้นทางเดินของงานการจัดเก็บหลักประกัน



3.1.2.3 การจัดการข้อมูลสถานะ โอนสิทธิ์หลักประกัน ฐานข้อมูลหลักประกันจำเป็นต้องมีการบันทึกข้อมูลการโอนสิทธิ์ ประกอบด้วย สถานะโอนสิทธิ์และวันที่โอนสิทธิ์ เพื่อเป็นข้อมูล

ในการจัดเตรียมทรัพย์สินออกขายทอดตลาด โดยฝ่ายการตลาดทรัพย์สินรอการขายเป็นผู้สอบถามข้อมูลการโอนสิทธิ์ เพื่อใช้ในการบริหารจัดการดำเนินการนำทรัพย์สินออกขายทอดตลาด โดยส่วนงานเก็บรักษามีหน้าที่บันทึก ปรับปรุงข้อมูลการโอนสิทธิ์

3.1.2.3 การจัดการข้อมูลการยืม/คืนหลักประกัน หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต้องกรอกแบบฟอร์มขอยืมหลักประกันและยื่นขออนุมัติยืมหลักประกันแก่ส่วนงานเก็บรักษาทรัพย์สิน โดยต้องได้รับการอนุมัติจากผู้มีอำนาจลงนาม แต่ในปัจจุบันไม่มีการบันทึกข้อมูลการยืม/คืนลงในฐานข้อมูล ซึ่งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องไม่สามารถตรวจสอบสถานะการยืม/คืน หลักประกันจากระบบได้

3.1.2.4 เมื่อมีการไปเก็บเอกสารหลักประกันตามสถาบันการเงินต่างจังหวัด เจ้าหน้าที่ไม่สามารถบันทึกข้อมูลหลักประกันได้ เพราะไม่มีระบบที่รองรับ ต้องทำการบันทึกใส่ Excel แล้วเมื่อกลับมาถึงกรุงเทพฯ จึงจะสามารถบันทึกข้อมูลลงฐานข้อมูลได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.2.5 เมื่อมีการสั่งให้ไปดำเนินการโอนกรรมสิทธิ์ที่ดิน ระบบปัจจุบันยังไม่สามารถรองรับงานตรงนี้ได้ และเมื่อมีการปลดปล่อย/ไถ่ถอนหลักประกันไปแล้ว ทางฝ่ายงานอื่นไม่สามารถรู้สถานะหลักประกันชั้นนี้ได้ จะทราบก็ต่อเมื่อสอบถามกับผู้ดูแลเท่านั้น ทำให้การทำงานข้ามฝ่ายงานเกิดความยุ่งยาก

3.1.2.6 เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงประเภทเอกสารสิทธิ์ เช่น เปลี่ยน นส 3 เป็น โฉนด ระบบยังไม่สามารถรองรับงานส่วนนี้ได้ ทำให้ประเภทของหลักประกันผิดจากความ เป็นจริง เมื่อนำเอาข้อมูลไปใช้ก็จะทำให้เกิดความผิดพลาดและเสียหายได้

ตารางที่ 3.2 แสดงเส้นทางเดินของงานการขอยืม/คืนหลักประกัน

สถาบันผู้โอน	เจ้าหน้าที่เก็บรักษาหลักประกัน	คลังเก็บเอกสาร	คำอธิบาย
<div data-bbox="197 891 421 1066">แบบฟอร์มขอยืมหลักประกัน</div> <div data-bbox="197 1182 421 1357">เอกสารหลักประกัน</div>	<div data-bbox="463 891 701 1025">ตรวจสอบเอกสาร</div> <div data-bbox="463 1182 701 1317">ผลอนุมัติ</div>	<div data-bbox="743 891 995 1025">อนุมัติ</div> <div data-bbox="743 1182 995 1339">เก็บข้อมูลการขืม</div>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.หน่วยงานที่เกี่ยวข้องบันทึกข้อมูลการขืมหลักประกันและตรวจสอบโดยเจ้าหน้าที่เก็บรักษาหลักประกัน</li> <li>2.ผู้อนุมัติทำการอนุมัติและแจ้งไปยังเจ้าหน้าที่เพื่อจัดเตรียมเอกสาร</li> <li>3.บันทึกข้อมูลการขืมในทะเบียนการขืม</li> <li>4.แจ้งผลอนุมัติยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง</li> <li>5.ส่งมอบเอกสารหลักประกันให้แก่หน่วยงานที่ขยืม</li> </ol>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ปัญหาต่าง ๆ ที่พบในกระบวนการทำงานปัจจุบัน แต่ละหน่วยงานมีการทำงานที่ซ้ำซ้อนกัน เกิดความล่าช้าในการปฏิบัติงาน อันเนื่องมาจากขาดระบบงานที่ดี และการจัดการฐานข้อมูลที่ดี ซึ่งการใช้งานฐานข้อมูลหลักประกันของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ยังเป็นรูปแบบ File System ต่างคนต่างจัดเก็บ ไม่มีระบบฐานข้อมูลที่ใช้ร่วมกัน ทำให้เกิดปัญหาข้อมูลซ้ำซ้อน และไม่ถูกต้องตรงกัน กระบวนการทำงานยังเป็นแบบทำด้วยมือ เจ้าหน้าที่และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ต้องกรอกเอกสารขอยืม/คืนหลักประกันรวมทั้งการอนุมัติการยืม/คืน ซึ่งทำให้เกิดความล่าช้าในการทำงาน และที่สำคัญไม่มีระบบการออกรายงานที่ช่วยสนับสนุนการวางแผนและการบริหารงาน จากการวิเคราะห์ปัญหาต่าง ๆ ที่พบในกระบวนการทำงานและระบบงานปัจจุบัน ส่งผลกระทบในภาพรวมทั้งองค์กร ซึ่งถือเป็นปัญหาสำคัญ ควรได้รับการแก้ไขปรับปรุง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานและสามารถทำให้องค์กรบรรลุเป้าหมายที่วางไว้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

137598

## บทที่ 4

# การวิเคราะห์และออกแบบระบบใหม่

จากการรวบรวมความต้องการของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการใช้ระบบบริหารจัดการทรัพยากรหลักประกันปรากฏว่ามีฝ่ายงานที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับข้อมูลหลักประกันดังนี้

1. ฝ่ายจัดการสินทรัพย์ 1-5
2. ฝ่ายจำหน่ายทรัพย์สินรอการขายและบริการลูกค้า
3. ฝ่ายจัดการดูแลทรัพย์สิน
4. ฝ่ายธุรกรรมสินทรัพย์
5. ฝ่ายสนับสนุนและติดตามแผน
6. ฝ่ายบังคับหลักประกัน
7. ฝ่ายการติดตามและบริหารข้อมูลทรัพย์สิน
8. ฝ่ายวิเคราะห์และกำหนดราคาทรัพย์สิน
9. ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ

จากนั้นได้ทำการวิเคราะห์ถึงขั้นตอนการทำงานของระบบใหม่ โดยสามารถรวบรวมความต้องการของผู้ใช้ดังนี้

1. สามารถสอบถามข้อมูลหลักประกันได้อย่างรวดเร็ว
2. สามารถสอบถามข้อมูลลูกหนี้ได้อย่างรวดเร็ว
3. สามารถบันทึกและแก้ไขข้อมูลได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว
4. ข้อมูลมีความถูกต้องตรงกันและไม่มีความซ้ำซ้อน
5. สามารถใช้ระบบงานและสอบถามข้อมูลหลักประกันได้ทุกสถานที่ไม่จำกัดเฉพาะในสำนักงาน โดยจัดเก็บอยู่ในฐานข้อมูลเดียวกัน
6. สามารถสอบถามข้อมูลการขอยืม/คืนหลักประกันผ่านระบบได้
7. สามารถมอบหมายงานให้เจ้าหน้าที่ไปดำเนินการที่กรมที่ดินได้
8. สามารถเก็บประวัติการใช้งานฐานข้อมูลของผู้ใช้ได้
9. ผู้ใช้สามารถใช้งานระบบได้พร้อมกันหลาย ๆ คน โดยไม่มีผลกระทบต่อประสิทธิภาพการใช้งานของระบบ
10. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องภายในองค์กรสามารถใช้งานระบบได้และมีฐานข้อมูลใช้ร่วมกันเป็นฐานข้อมูลเดียวกัน
11. สามารถออกรายงานในรูปแบบต่าง ๆ ที่ต้องการ
12. สามารถรองรับการขยายตัวของงานและข้อมูลเพิ่มมากขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้ผู้เห็นใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 4.1 การวิเคราะห์และออกแบบระบบใหม่โดยใช้แนวคิดเชิงวัตถุ

การวิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่โดยใช้แนวคิดเชิงวัตถุ จะเป็นการวิเคราะห์ถึงปัญหาของระบบ โดยมองระบบเป็นส่วน ๆ

สำหรับโครงการนี้จะใช้ UML เป็นตัววิเคราะห์ในการออกแบบระบบงานใหม่ เพราะสามารถช่วยกำหนดขอบเขตของสิ่งที่เราพิจารณาและสนใจ ซึ่งประกอบด้วย

### 4.1.1 ยูสเคสไดอะแกรม

ผู้ใช้งานที่เกี่ยวข้องกับระบบมี 3 แอ็กเตอร์ ประกอบด้วย

1. เจ้าหน้าที่ คือพนักงานของ บสท. ที่ทำหน้าที่ตั้งแต่บันทึกหลักประกัน

ตรวจสอบหลักประกัน เบิกเอกสาร ตลอดจนดำเนินงานตามที่ได้รับมอบหมาย

2. หัวหน้าฝ่ายงาน คือผู้มีหน้าที่อนุมัติและตัดสินใจให้พนักงานระดับต่ำกว่า และมีหน้าที่ในการสั่งการ เพื่อให้พนักงานปฏิบัติตามคำสั่งที่ได้รับมอบหมายมา

3. OutSource คือพนักงานของบริษัท Outsource ที่ทาง บสท. จ้างมากรณีพิเศษ เพื่อมาทำงานแทนเจ้าหน้าที่ เพราะจะมีความชำนาญมากกว่าในบางเรื่อง

ยูสเคสจะแสดงกระบวนการทำงานของระบบ มีทั้งหมด 13 ยูสเคส ดังนี้

1. ยูสเคส บันทึก/แก้ไข ข้อมูลหลักประกัน เป็นการบันทึก/แก้ไขข้อมูลหลักประกันของสถาบันการเงินต่าง ๆ ที่รับโอนมา รวมถึงหลักประกันที่เจ้าหน้าที่ได้เดินทางไปจัดเก็บที่สถาบันการเงินต่าง ๆ หน้าที่เป็นของเจ้าหน้าที่ฝ่ายจัดการดูแลทรัพย์สิน

2. ยูสเคส บันทึกสถานะการอนุมัติหลักประกัน เป็นการอนุมัติการบันทึกหลักประกัน ของ หัวหน้ากลุ่มงาน

3. ยูสเคส มอบหมายชื่อเจ้าหน้าที่ OutSource ไปโอนสิทธิ์ เมื่อมีการรับโอนหลักประกันเข้ามาแล้ว เจ้าหน้าที่ฝ่ายธุรกรรมสินทรัพย์จะตรวจสอบว่าหลักประกันชิ้นนี้ทำการโอนสิทธิ์เป็นของ บสท. ไปแล้วหรือยัง ถ้ายังก็จะมอบหมายให้ Outsource ไปทำการโอนสิทธิ์ ณ กรมที่ดินของหลักประกันชิ้นนั้น ๆ อยู่

4. ยูสเคส บันทึกสถานะการโอนสิทธิ์ เมื่อ Outsource ไปทำการโอนสิทธิ์ให้ บสท. ที่กรมที่ดินแล้ว ต้องทำการบันทึกสถานะหลักประกันว่าได้ทำการโอนสิทธิ์ไปแล้ว

5. ยูสเคส จัดเก็บข้อมูลสถานที่เก็บเอกสารหลักประกัน เมื่อทำการ โอนสิทธิ์เรียบร้อยแล้วทางฝ่ายจัดการและดูแลเอกสารสำคัญก็จะทำการส่งจัดเก็บเอกสารต่อไป ซึ่งปัจจุบันมีคลังเอกสารอยู่ 3 ที่ ได้แก่ คลังเอกสารอาคารเอ็กซ์ิม คลังเอกสาร ธ.ทหารไทย และ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กรุงเทพฯ ฯลฯ โฉนดฉบับจริงจะจัดเก็บไว้ที่ ธนาคารทหารไทย ส่วนเอกสารอื่น ๆ จะเก็บไว้ที่  
อีก 2 แห่งที่เหลือ

6. ยูสเคส สร้างและพิมพ์ข้อมูล Deal Slip เมื่อฝ่ายจัดการสินทรัพย์ 1-5 ทำการ  
เจรจาปรับโครงสร้างหนี้กับลูกหนี้แล้ว ก็จะมีการจัดทำ Deal Slip หรือหนังสือสั่งการ เพื่อจะ  
ส่งมอบให้ฝ่ายจัดการดูแลทรัพย์สินไปดำเนินการต่อไป

7. ยูสเคส บันทึกสถานะการอนุมัติ Deal Slip โดยหัวหน้ากลุ่มงานของฝ่ายจัดการ  
สินทรัพย์ 1-5

8. ยูสเคส บันทึกสถานะรับ Deal Slip และมอบหมายเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบ เมื่อ  
มีการส่ง Deal Slip มาแล้ว หัวหน้ากลุ่มงานฝ่ายจัดการดูแลทรัพย์สิน ก็จะทำการรับ Deal Slip  
และมอบหมายให้แก่เจ้าหน้าที่เพื่อดำเนินการต่อไป

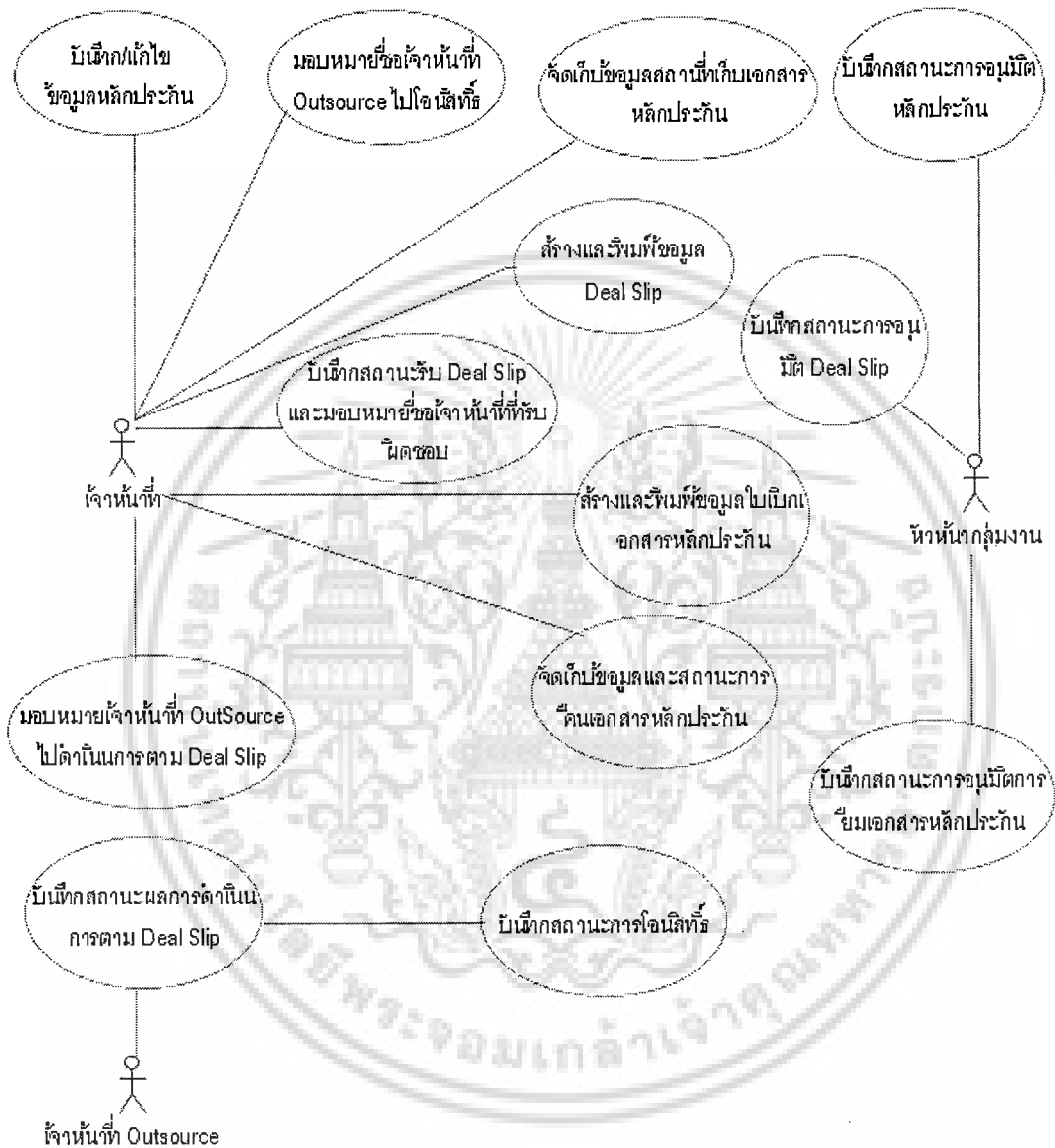
9. ยูสเคส สร้างและพิมพ์ข้อมูลใบเบิกเอกสารหลักประกัน เมื่อมีการรับมอบเพื่อ  
ไปดำเนินการตาม Deal Slip แล้ว เจ้าหน้าที่ของฝ่ายจัดการและดูแลทรัพย์สินต้องทำการเบิก  
หลักประกันจากฝ่ายจัดการและดูแลเอกสารสำคัญเพื่อไปดำเนินการที่กรมที่ดินควบคู่ไปกับ  
Deal Slip ด้วย

10. ยูสเคส บันทึกสถานะการอนุมัติการยืมเอกสารหลักประกันหัวหน้ากลุ่มงาน  
ฝ่ายจัดการและดูแลเอกสารสำคัญ ทำการอนุมัติการยืมหลักประกัน

11. ยูสเคส มอบหมายเจ้าหน้าที่ OutSource ไปดำเนินการตาม Deal Slip คือการ  
มอบหมายให้ Outsource ไปดำเนินการที่กรมที่ดินเพื่อทำธุรกรรมตามที่ได้รับมอบหมายตาม  
คำสั่ง Deal Slip

12. ยูสเคส บันทึกสถานะผลการดำเนินการตาม Deal Slip เมื่อดำเนินการแล้ว  
Outsource ต้องทำการบันทึกผลการดำเนินการว่าเป็นอย่างไร ได้หรือไม่ได้ อย่างไม่

13. ยูสเคส จัดเก็บข้อมูลและสถานะการคืนเอกสารหลักประกัน เมื่อดำเนินการ  
เรียบร้อยแล้วก็ต้องส่งเอกสารกลับคืนสังกัดที่ดูแล



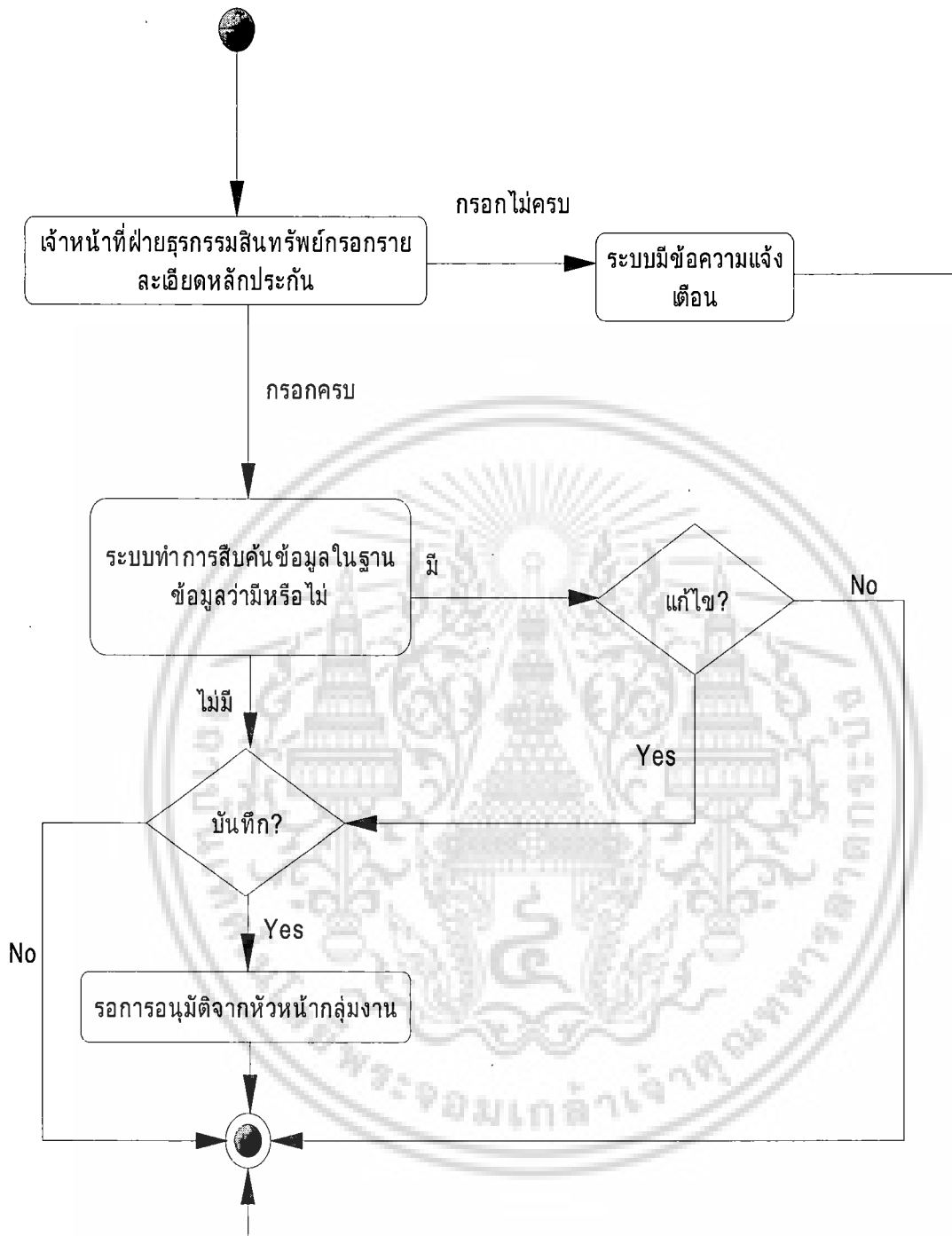
รูปที่ 4.1 แผนภาพยูสเคสของระบบบริหารจัดการทรัพย์สินหลักประกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลังจากแสดงส่วนประกอบของยูสเคส โคอะแกรมทั้งแอคเตอร์และยูสเคสตามที่ได้ อธิบายไว้ข้างต้นแล้ว สามารถอธิบายรายละเอียดขั้นตอนการทำงานของแต่ละยูสเคสผ่านตาราง รายละเอียดยูสเคส ได้ดังตาราง 4.1 ถึง ตาราง 4.14

ตารางที่ 4.1 รายละเอียดยูสเคส บันทึกลง/แก้ไข ข้อมูลหลักประกัน

<b>ชื่อยูสเคส (Use Case Name) :</b> บันทึกลง/แก้ไข ข้อมูลหลักประกัน					
<b>Primary Business Actor :</b>	เจ้าหน้าที่ฝ่ายธุรกรรมสินทรัพย์				
<b>Description</b>	Use Case นี้จะอธิบายถึงการบันทึกหลักประกันที่ได้รับโอนมาจาก สถาบันการเงิน หรือมีการแก้ไข/เปลี่ยนแปลงรายละเอียดหลักประกัน				
<b>Pre-condition :</b>	ค้นหาหลักประกันในฐานข้อมูลว่าเคยมีการบันทึกไว้หรือไม่				
<b>Typical Course of Events :</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Actor Action</th> <th>System Response</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Step1: บันทึกข้อมูลหลักประกัน</td> <td>Step2 : ระบบส่งข้อมูลไปยังหัวหน้ากลุ่มงาน</td> </tr> </tbody> </table>	Actor Action	System Response	Step1: บันทึกข้อมูลหลักประกัน	Step2 : ระบบส่งข้อมูลไปยังหัวหน้ากลุ่มงาน
Actor Action	System Response				
Step1: บันทึกข้อมูลหลักประกัน	Step2 : ระบบส่งข้อมูลไปยังหัวหน้ากลุ่มงาน				
<b>Alternate Courses :</b>	<p><b>Alt - Step 1 :</b> ผู้ใช้กรอกข้อมูลไม่ครบถ้วน ระบบจึงแจ้งเตือนผู้ใช้ให้กรอกข้อมูลให้ถูกต้อง</p> <p><b>Alt - Step 2 :</b> ระบบตรวจสอบว่ามีหลักประกันตามที่ต้องการหรือไม่</p> <p><b>Alt - Step 3 :</b> ถ้ามีระบบจะถามว่าจะแก้ไขหรือไม่ แต่ถ้าไม่มีระบบจะถามว่าจะทำการบันทึกหลักประกันใหม่หรือไม่</p>				
<b>Post-condition :</b>	ข้อมูลหลักประกันถูกบันทึก/แก้ไข และมีการแจ้งเตือน ไปยังหัวหน้ากลุ่มงาน				



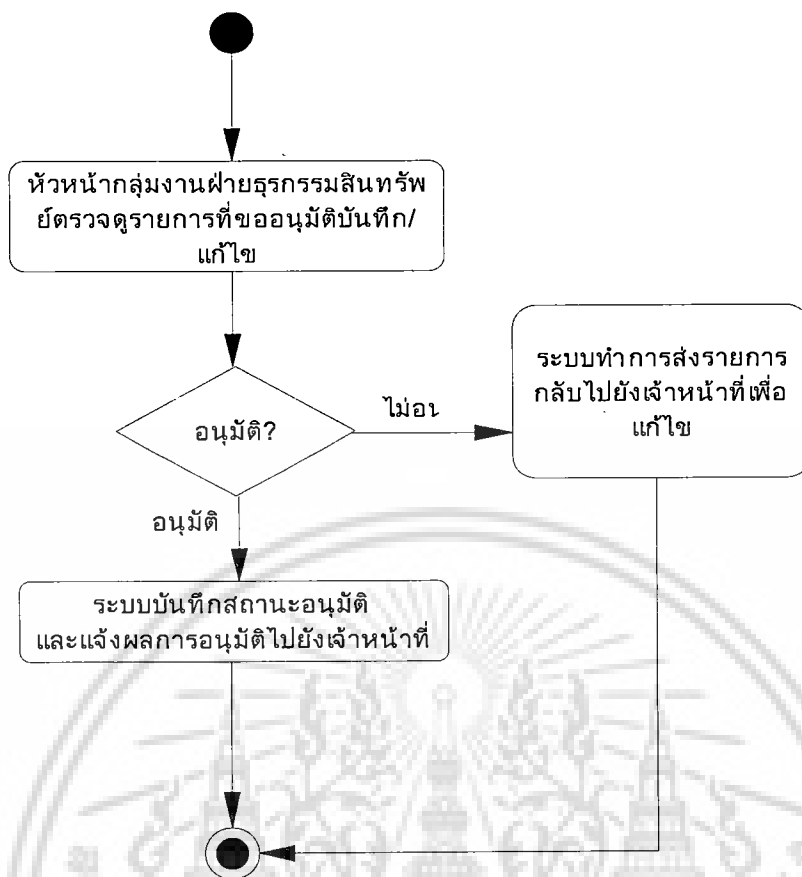
รูปที่ 4.2 รายละเอียดยูสเคส บันทึก/แก้ไข ข้อมูลหลักประกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 รายละเอียดยูสเคส บันทึกสถานะการอนุมัติหลักประกัน

<b>ชื่อยูสเคส (Use Case Name) :</b> บันทึกสถานะการอนุมัติหลักประกัน		
<b>Primary Business Actor :</b>	หัวหน้ากลุ่มงานฝ่ายธุรกรรมสินทรัพย์	
<b>Description</b>	Use Case นี้จะอธิบายถึงการอนุมัติการบันทึก/แก้ไขหลักประกัน เมื่อมีการบันทึกหลักประกันเข้าไปในระบบ ระบบจะแจ้งเตือนไปที่หน้าจอของหัวหน้ากลุ่มงาน โดยหัวหน้ากลุ่มงานต้องทำการ login เข้าสู่ระบบแล้วจะมีรายการแจ้งเตือนว่าลูกน้องในสังกัดได้ทำการบันทึกขอ/แก้ไขมูลหลักประกันไว้	
<b>Pre-condition :</b>	1) มีการบันทึก/แก้ไข ข้อมูลหลักประกัน 2) ผู้ใช้ต้องมีตำแหน่งเป็นหัวหน้ากลุ่มงานเท่านั้นจึงจะทำหน้าจอนี้ได้	
<b>Typical Course of Events :</b>	<b>Actor Action</b>	<b>System Response</b>
	<b>Step2:</b> อนุมัติ หรือ ไม่อนุมัติ	<b>Step 1 :</b> ระบบแจ้งเตือนว่ามีการบันทึก/แก้ไข หลักประกันเข้ามา <b>Step 3 :</b> ระบบแจ้งกลับไปยังเจ้าหน้าที่ว่าได้ทำการอนุมัติหรือไม่อนุมัติ
<b>Alternate Courses :</b>	-	
<b>Post-condition :</b>	1) การอนุมัติหรือไม่อนุมัติ จะถูกบันทึกเข้าสู่ระบบและจะส่งสถานะอนุมัติไปยังพนักงานที่ทำการบันทึกหลักประกันนั้น ๆ	

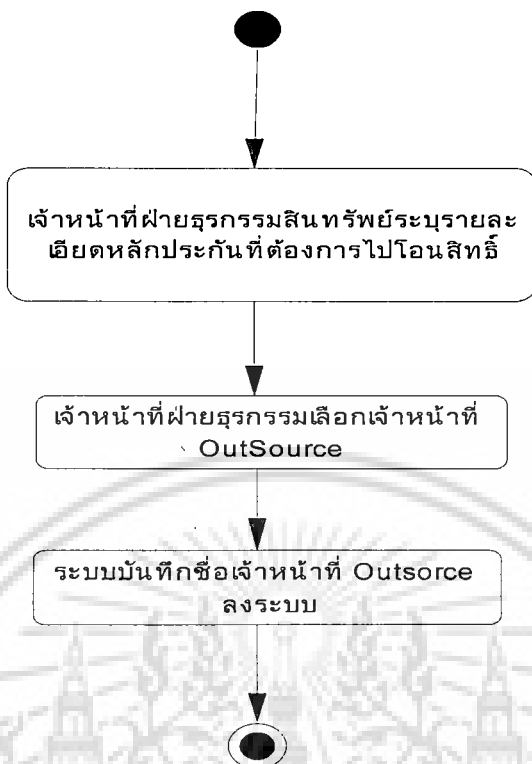
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.3 รายละเอียดยูสเคส บันทึกสถานะการอนุมัติหลักประกัน

ตารางที่ 4.3 รายละเอียดยูสเคส มอบหมายชื่อเจ้าหน้าที่ OutSource ไปโอนสิทธิ์

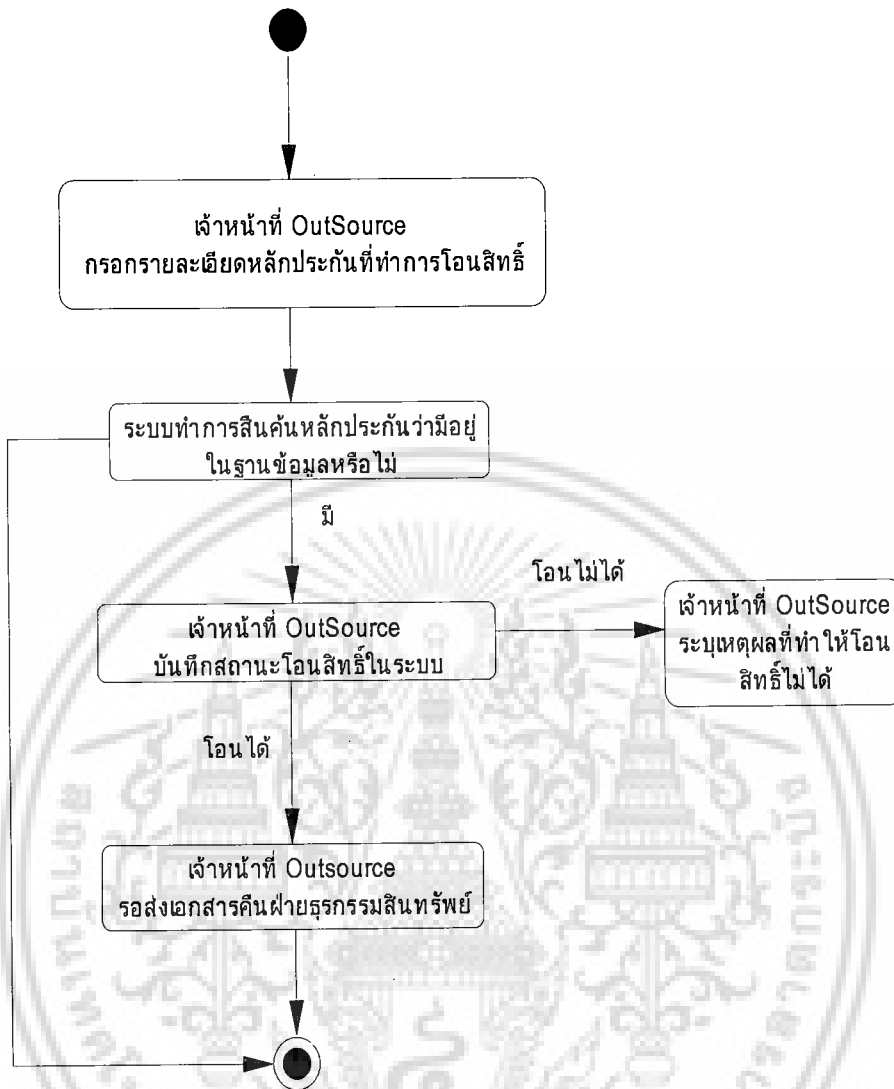
ชื่อยูสเคส (Use Case Name) : มอบหมายชื่อเจ้าหน้าที่ OutSource ไปโอนสิทธิ์		
<b>Primary Business</b>	เจ้าหน้าที่ฝ่ายธุรกรรมสินทรัพย์	
<b>Actor :</b>		
<b>Description</b>	Use Case นี้จะอธิบายถึงการมอบหมายหน้าที่ให้กับเจ้าหน้าที่ Out Source เพื่อให้ไปดำเนินการโอนสิทธิ์หลักประกันที่ได้รับโอนมาจากสถาบันการเงินที่กรมที่ดินตามหน้าโฉนด	
<b>Pre-condition :</b>	มีหลักประกันที่รับโอนมาจากสถาบันการเงินที่ยังไม่ได้โอนกรรมสิทธิ์	
<b>Typical Course of</b>	<b>Actor Action</b>	<b>System Response</b>
<b>Events :</b>	<b>Step1:</b> บันทึกการมอบหมายให้ Out Source	<b>Step 2 :</b> ระบบแจ้งว่ามีกรบันทึกมอบหมาย Out Sourceแล้ว
<b>Alternate Courses :</b>	-	
<b>Post-condition :</b>	-	



รูปที่ 4.4 รายละเอียดยูสเคส มอบหมายชื่อเจ้าหน้าที่ OutSource ไปโอนสิทธิ์

ตารางที่ 4.4 รายละเอียดยูสเคส บันทึกสถานะการโอนสิทธิ์

ชื่อยูสเคส (Use Case Name) : บันทึกสถานะการโอนสิทธิ์		
Primary Business	เจ้าหน้าที่ OutSource	
Actor :		
Description	Use Case นี้จะอธิบายถึงการบันทึกผลการโอนกรรมสิทธิ์ที่ได้มอบหมายให้ OutSource ไปดำเนินการ ว่าโอนกรรมสิทธิ์ได้หรือไม่	
Pre-condition :	1) มีการไปโอนกรรมสิทธิ์ที่กรมที่ดิน	
Typical Course of Events :	Actor Action	System Response
	Step1: บันทึกสถานะโอนกรรมสิทธิ์	Step 2 : ระบบแจ้งบันทึกสถานะโอนกรรมสิทธิ์ และรอส่งเอกสารให้เจ้าหน้าที่ฝ่ายจัดการและดูแลเอกสารสำคัญ
Alternate Courses :	-	
Post-condition :	การบันทึกสถานะโอนกรรมสิทธิ์จะบันทึกลงทั้ง โอนได้และโอนไม่ได้ ถ้าโอนได้รายการแจ้งเตือนจะขึ้นหน้าจอเจ้าหน้าที่ฝ่ายจัดการและดูแลเอกสารสำคัญ เพื่อรอจัดเก็บเอกสาร	



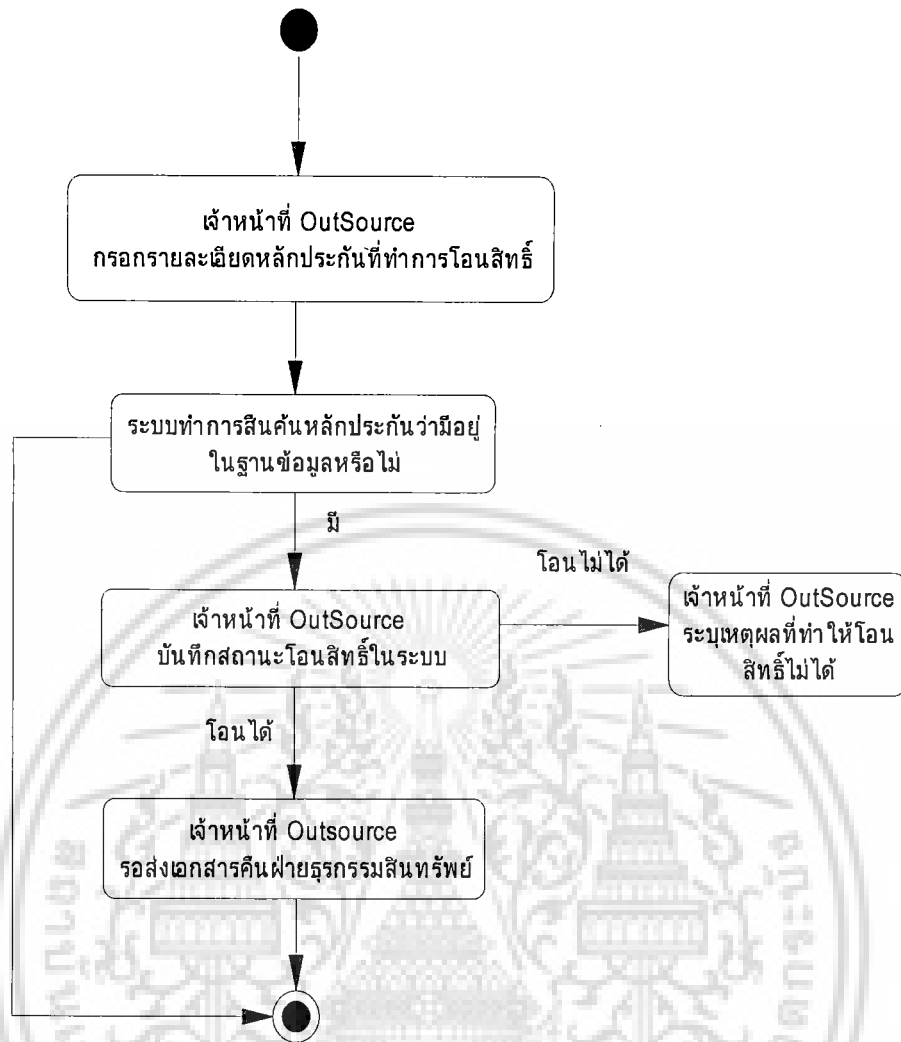
รูปที่ 4.5 รายละเอียดคยูสเคส บันทึกสถานะการไอเอสทีที

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.5 รายละเอียดยูสเคส จัดเก็บข้อมูลสถานที่เก็บเอกสารหลักประกัน

<b>ชื่อยูสเคส (Use Case Name) :</b> จัดเก็บข้อมูลสถานที่เก็บเอกสารหลักประกัน		
<b>Primary Business</b> <b>Actor :</b>	เจ้าหน้าที่ฝ่ายจัดการดูแลทรัพย์สิน	
<b>Description</b>	Use Case นี้จะอธิบายถึงการบันทึกผลการจัดเก็บเอกสารที่เจ้าหน้าที่ OutSource ไปทำการ โอนกรรมสิทธิ์แล้วว่าจะเก็บไว้ที่ไหน ซึ่งมีที่เก็บอยู่ 3 ที่ ได้แก่ คลังเก็บเอกสารอาคารเอ็คซิม คลังเก็บเอกสาร ธนาคารทหารไทยและกรุงเทพคล้งๆ	
<b>Pre-condition :</b>	1) มีการบันทึกผลการ โอนกรรมสิทธิ์แล้วเท่านั้น	
<b>Typical Course of</b> <b>Events :</b>	<b>Actor Action</b>	<b>System Response</b>
	<b>Step1:</b> กรอกข้อมูลหลักประกันเพื่อบันทึกสถานที่จัดเก็บเอกสารสำคัญ	<b>Step 2 :</b> ระบบแจ้งผลการบันทึกการจัดเก็บเอกสารสำคัญ
<b>Alternate Courses :</b>		
<b>Post-condition :</b>	การบันทึกสถานที่จัดเก็บเอกสารจะบันทึกลงฐานข้อมูลของระบบ	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



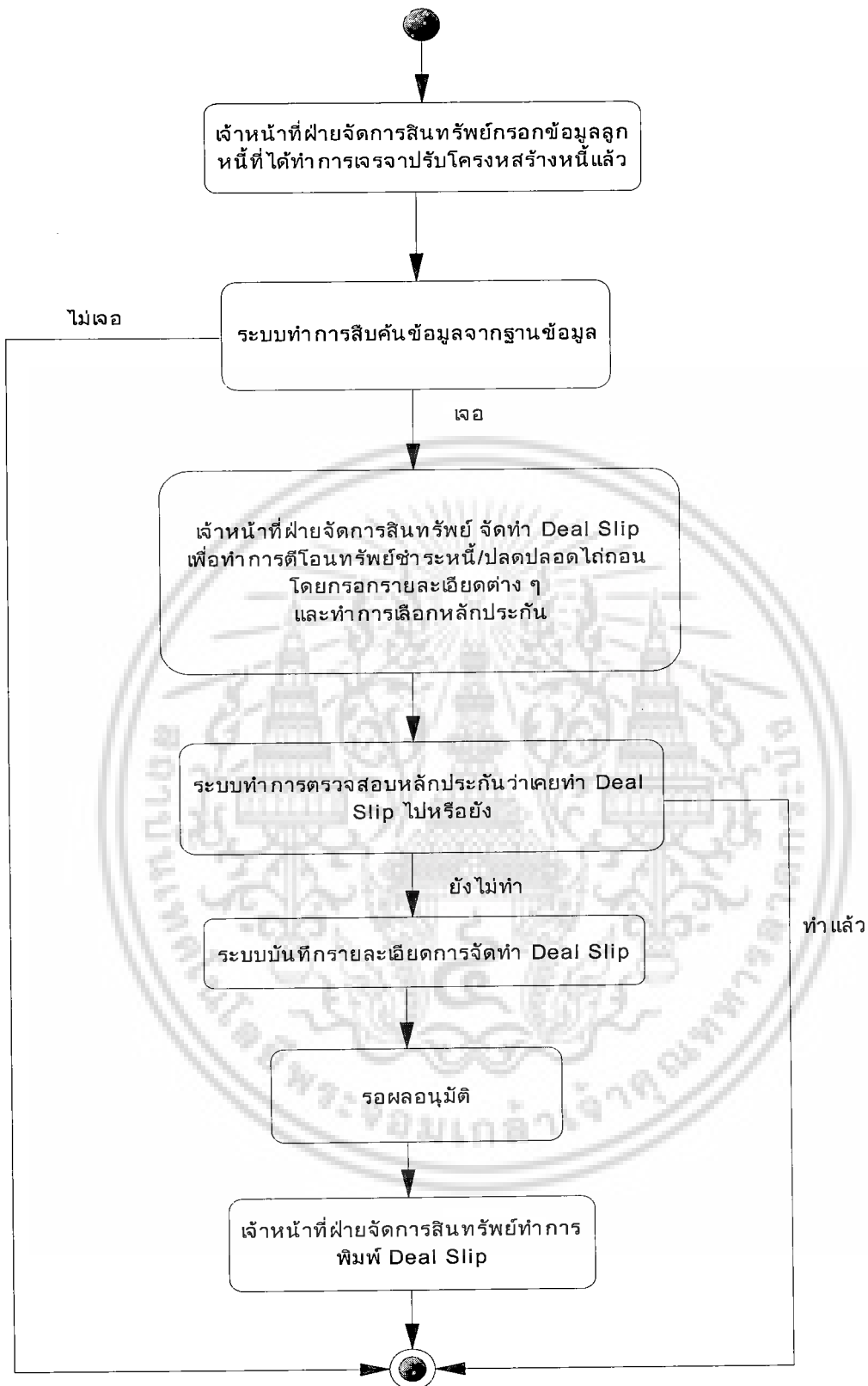
รูปที่ 4.6 รายละเอียดยูสเคส จัดเก็บข้อมูลสถานที่เก็บเอกสารหลักประกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.6 รายละเอียดยูสเคส สร้างและพิมพ์ข้อมูล Deal Slip

<b>ชื่อยูสเคส (Use Case Name) :</b> สร้างและพิมพ์ข้อมูล Deal Slip		
<b>Primary Business Actor :</b>	เจ้าหน้าที่ฝ่ายจัดการสินทรัพย์ 1-5	
<b>Description</b>	Use Case นี้จะอธิบายถึงหลังจากทำการเจรจาปรับโครงสร้างหนี้เสร็จสิ้น ก็จะมีการจัดทำใบสั่งการ (Deal Slip) เพื่อให้ฝ่ายจัดการดูแลทรัพย์สินไปทำการ ตีโอน/ไถ่ถอน/ปลดจำนอง ที่กรมที่ดิน โดยทำการเลือกหลักประกันที่ต้องการ	
<b>Pre-condition :</b>	มีการเจรจาปรับโครงสร้างหนี้เสร็จสิ้น	
<b>Typical Course of Events :</b>	<b>Actor Action</b>	<b>System Response</b>
	<b>Step1:</b> กรอกข้อมูลและรายละเอียดหลักประกันที่ต้องการ	<b>Step 2 :</b> ระบบแจ้งผลการจัดทำ Deal Slip <b>Step 3 :</b> ระบบส่งข้อมูลไปให้หัวหน้ากลุ่มงานเพื่อทำการอนุมัติ
<b>Alternate Courses :</b>	<b>Alt - Step 1 :</b> ผู้ใช้กรอกข้อมูลไม่ครบถ้วน ระบบจึงแจ้งเตือนผู้ใช้ให้กรอกข้อมูลให้ถูกต้อง	
<b>Post-condition :</b>	การบันทึกการจัดทำ Deal Sip จะบันทึกลงฐานข้อมูลและจะส่งรายการอนุมัติไปยังหัวหน้ากลุ่มงานเพื่อการการอนุมัติ Deal Slip ต่อไป	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



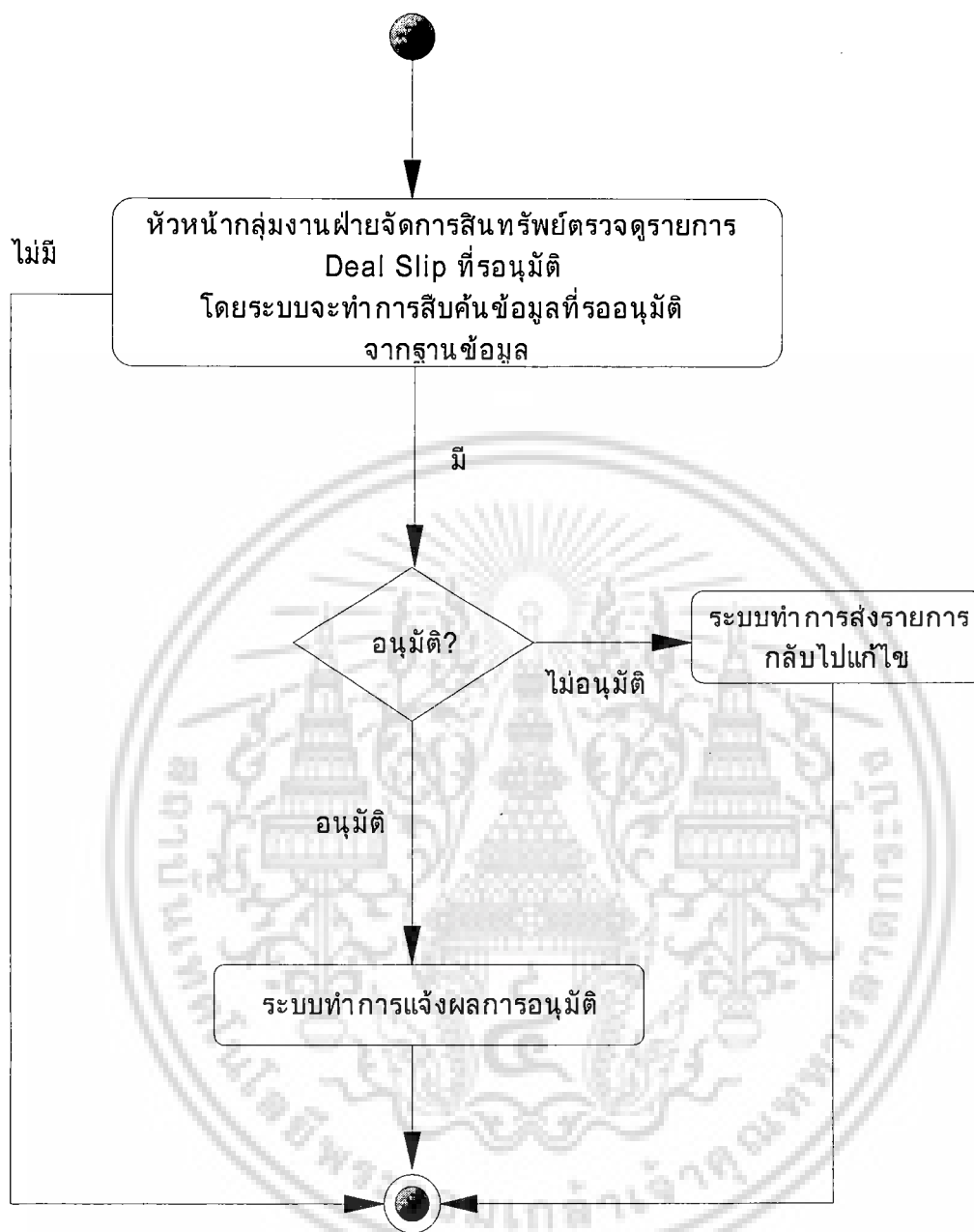
รูปที่ 4.7 รายละเอียดชุดคำสั่ง สร้างและพิมพ์ข้อมูล Deal Slip

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.7 รายละเอียดยูสเคส บันทึกสถานะการอนุมัติ Deal Slip

<b>ชื่อยูสเคส (Use Case Name) :</b> บันทึกสถานะการอนุมัติ Deal Slip		
<b>Primary Business Actor :</b>	หัวหน้ากลุ่มงานฝ่ายจัดการสินทรัพย์ 1-5	
<b>Description</b>	Use Case นี้จะอธิบายถึงการอนุมัติการจัดทำ Deal Slip เมื่อมีเจ้าหน้าที่จัดทำ Deal Slip ในหน้าจอของหัวหน้ากลุ่มงานก็จะมองเห็นรายการที่ขออนุมัติ ซึ่งหัวหน้ากลุ่มต้องทำการ login เข้าสู่ระบบและจะเห็นรายการที่ร้องขอมา	
<b>Pre-condition :</b>	1) มีการบันทึก Deal Slip 2) ผู้ใช้ต้องมีตำแหน่งเป็นหัวหน้ากลุ่มงานเท่านั้นจึงจะทำหน้าจอนี้ได้	
<b>Typical Course of Events :</b>	<b>Actor Action</b>	<b>System Response</b>
	<b>Step2:</b> อนุมัติ หรือ ไม่อนุมัติ	<b>Step 1 :</b> ระบบแจ้งเตือนว่ามีการจัดการจัดทำ Deal Slip เข้ามา <b>Step 3 :</b> ระบบแจ้งกลับไปยังเจ้าหน้าที่ว่าได้ทำการอนุมัติหรือไม่อนุมัติ
<b>Alternate Courses :</b>	-	
<b>Post-condition :</b>	1) การอนุมัติหรือไม่อนุมัติ จะถูกบันทึกเข้าสู่ระบบและจะส่งสถานะอนุมัติไปยังพนักงานที่ทำการบันทึกหลักประกันนั้น ๆ	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

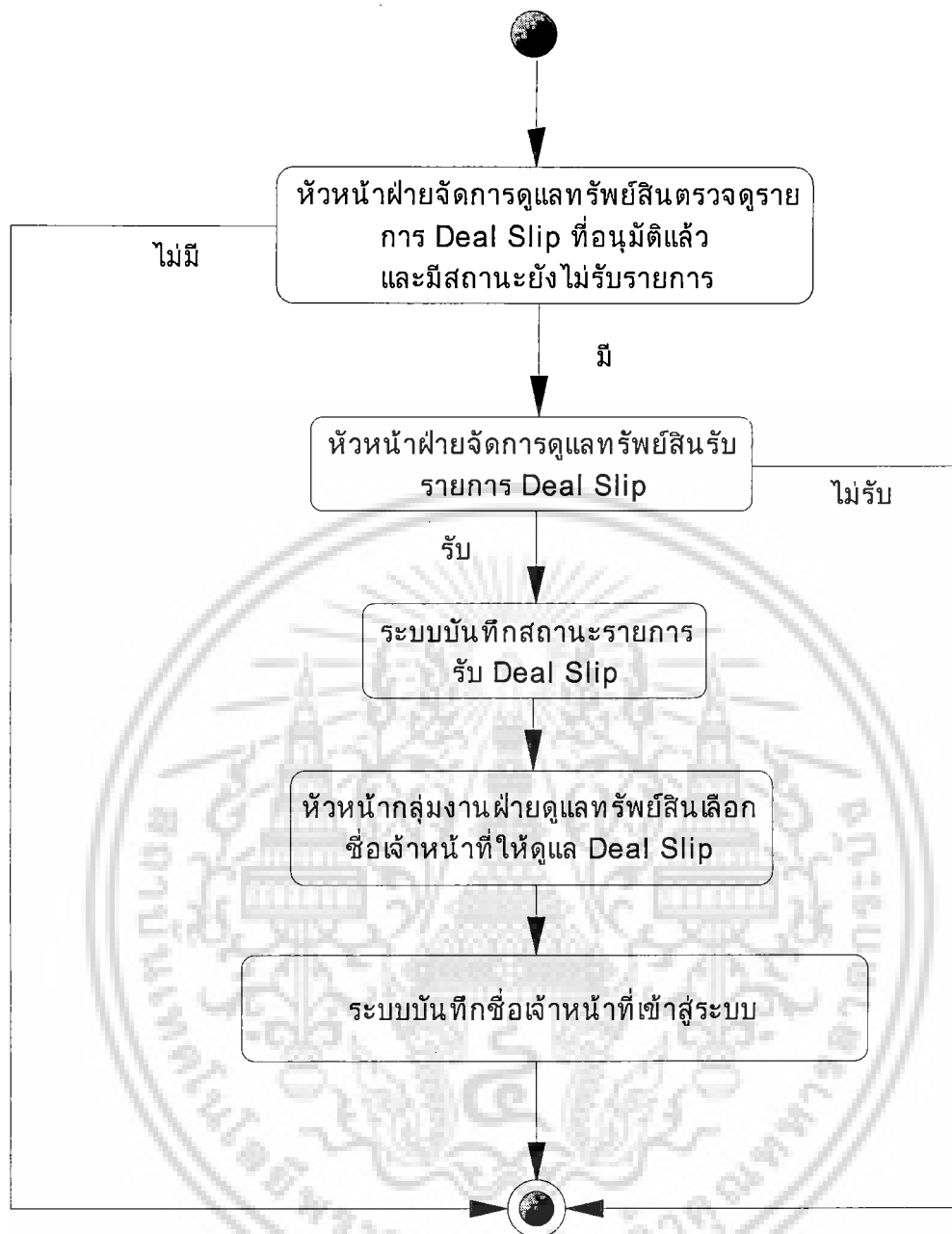


รูปที่ 4.8 รายละเอียดชุดสแตส บันทึกสถานะการอนุมัติ Deal Slip

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.8 รายละเอียดยูสเคส บันทึกสถานะรับ Deal Slip และมอบหมายเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบ

<b>ชื่อยูสเคส (Use Case Name) :</b> บันทึกสถานะรับ Deal Slip และมอบหมายเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบ		
<b>Primary Business Actor :</b>	หัวหน้ากลุ่มงานฝ่ายจัดการดูแลทรัพย์สิน	
<b>Description</b>	Use Case นี้จะอธิบายถึงการรับ Deal Slip ที่อนุมัติแล้ว เพื่อจะทำการมอบหมายให้เจ้าหน้าที่ฝ่ายจัดการดูแลทรัพย์สิน ไปดำเนินการตามคำสั่งใน Deal Slip ต่อไป	
<b>Pre-condition :</b>	มีการอนุมัติ Deal Slip	
<b>Typical Course of Events :</b>	<b>Actor Action</b>	<b>System Response</b>
	<b>Step1:</b> มอบหมายให้เจ้าหน้าที่ไปดำเนินการ	<b>Step 2 :</b> ระบบแจ้งผลการบันทึก <b>Step 3:</b> ระบบแจ้งไปยังเจ้าหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย และให้ดำเนินการ Deal Slip
<b>Alternate Courses :</b>	-	
<b>Post-condition :</b>	ผู้ที่ได้รับมอบหมายเมื่อได้รับทราบแล้ว ต้องทำการเบิกเอกสาร ยืมหลักประกันเพื่อไปดำเนินการตามคำสั่ง Deal Slip	



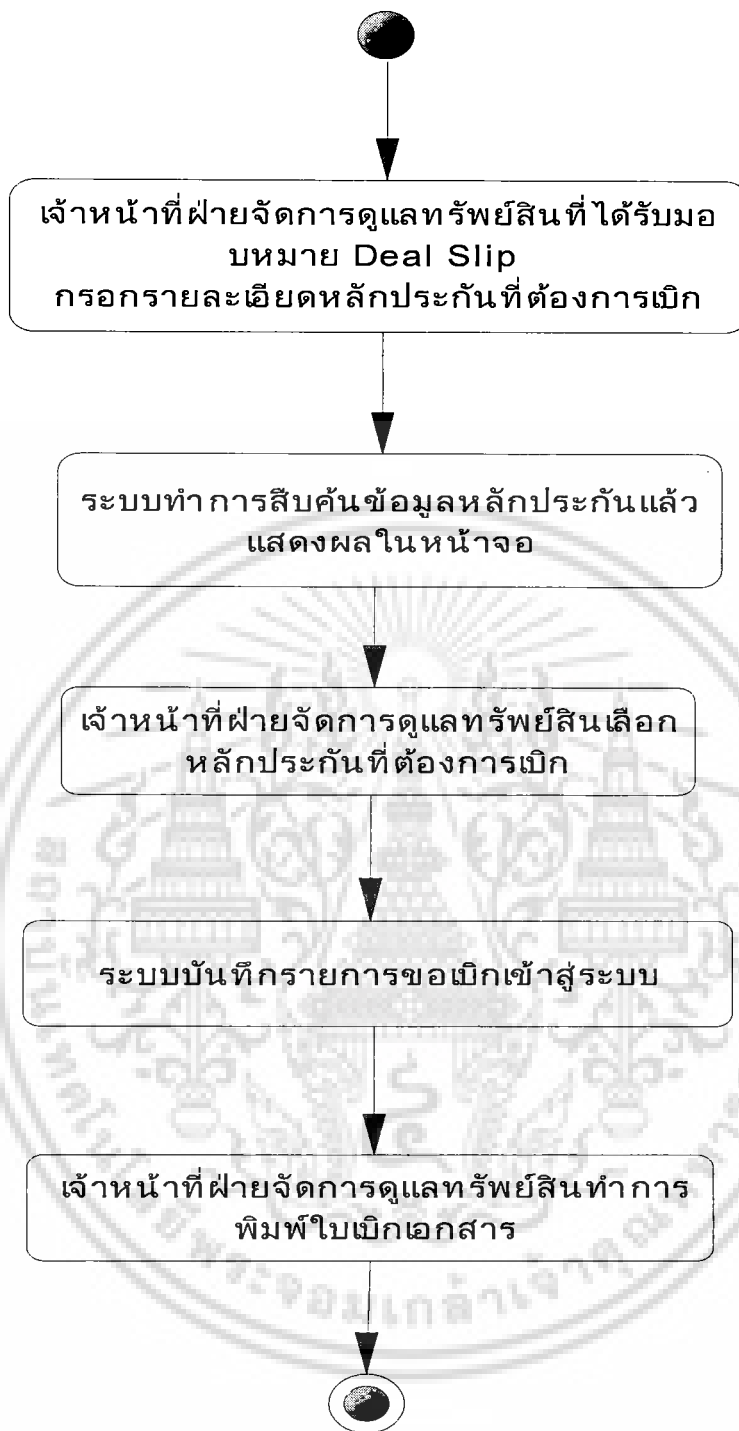
รูปที่ 4.9 รายละเอียดยูสเคส บันทึกสถานะรับ Deal Slip และมอบหมายเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.9 รายละเอียดยูสเคส สร้างและพิมพ์ข้อมูลใบเบิกเอกสารหลักประกัน

ชื่อยูสเคส (Use Case Name) : สร้างและพิมพ์ข้อมูลใบเบิกเอกสารหลักประกัน		
<b>Primary Business Actor :</b>	เจ้าหน้าที่ฝ่ายจัดการดูแลทรัพย์สิน	
<b>Description</b>	Use Case นี้จะอธิบายถึงการจัดทำใบเบิกเอกสารการยืมหลักประกัน หลังจากที่ได้มีคำสั่งจาก Deal Slip ให้ไปดำเนินการ	
<b>Pre-condition :</b>	มีการอนุมัติ Deal Slip แล้ว และมีการมอบหมายให้เจ้าหน้าที่ไปดำเนินการ	
<b>Typical Course of Events :</b>	<b>Actor Action</b>	<b>System Response</b>
	<b>Step1:</b> กรอกข้อมูลให้ครบถ้วนตาม Deal Slip	<b>Step 1 :</b> ระบบแจ้งเตือนว่ามีการจัดการทำ Deal Slip เข้ามา และให้ไปดำเนินการตาม Deal Slip <b>Step 2 :</b> พิมพ์ใบเบิกเอกสาร ยืม/คืนหลักประกัน
<b>Alternate Courses :</b>	-	
<b>Post-condition :</b>	-	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



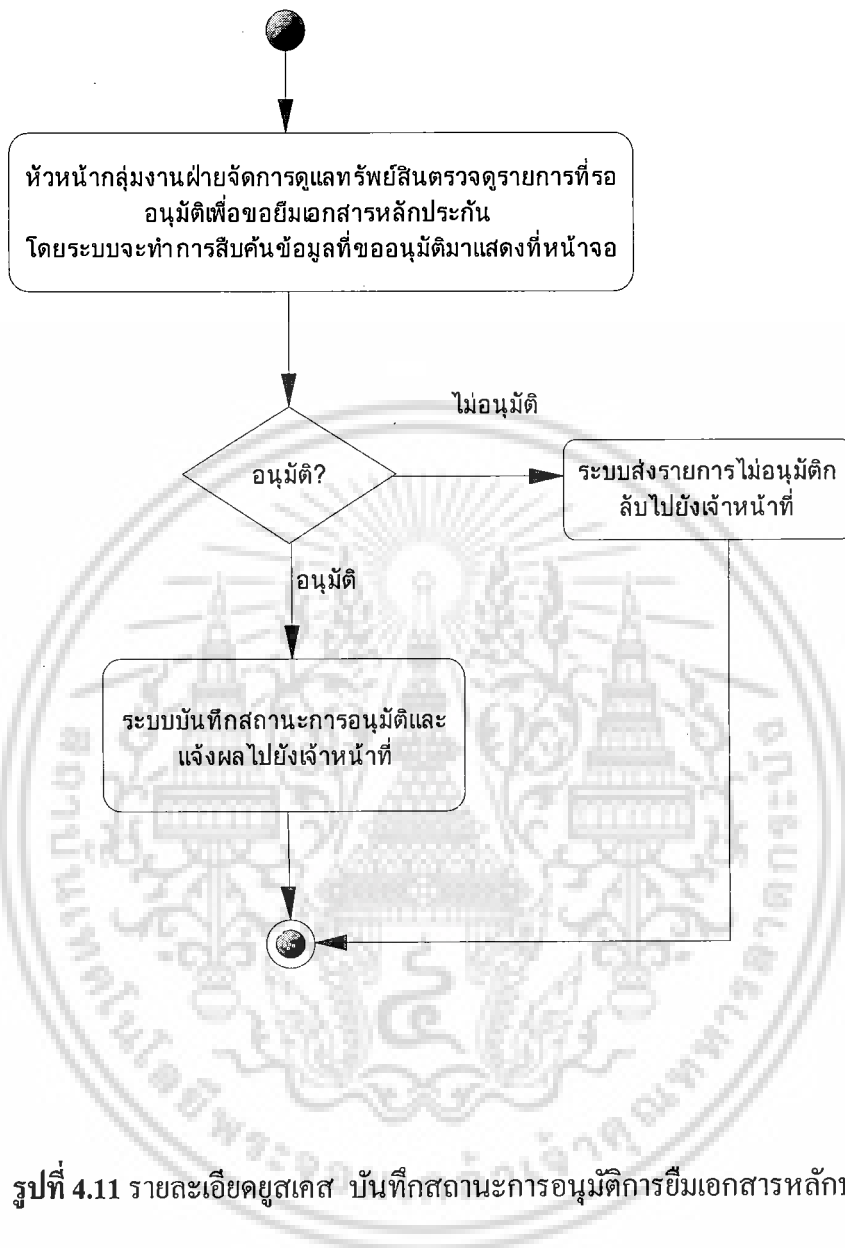
รูปที่ 4.10 รายละเอียดคุณสมบัติ สร้างและพิมพ์ข้อมูลใบเบิกเอกสารหลักประกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.10 รายละเอียดยูสเคส บันทึกสถานะการอนุมัติการยื่นเอกสารหลักประกัน

<b>ชื่อยูสเคส (Use Case Name) :</b> บันทึกสถานะการอนุมัติการยื่นเอกสารหลักประกัน		
<b>Primary Business</b>	หัวหน้ากลุ่มงานฝ่ายจัดการดูแลทรัพย์สิน	
<b>Actor :</b>		
<b>Description</b>	Use Case นี้จะอธิบายถึงการอนุมัติการยื่นหลักประกัน	
<b>Pre-condition :</b>	1) มีการบันทึกการยื่นเอกสาร 2) ผู้ใช้ต้องมีตำแหน่งเป็นหัวหน้ากลุ่มงานเท่านั้นจึงจะทำหน้าที่นี้ได้	
<b>Typical Course of</b>	<b>Actor Action</b>	<b>System Response</b>
<b>Events :</b>	Step2: อนุมัติ หรือ ไม่อนุมัติ	Step 1 : ระบบแจ้งเตือนว่ามีกรบันทึกการ ยื่นหลักประกันเข้ามา  Step 3 : ระบบแจ้งกลับไปยังเจ้าหน้าที่ว่า ได้ทำการอนุมัติหรือไม่อนุมัติ
<b>Alternate Courses :</b>	-	
<b>Post-condition :</b>	ระบบจะแจ้งกลับไปยังเจ้าหน้าที่ว่าการยื่นหลักประกันนี้ อนุมัติหรือไม่อนุมัติ	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



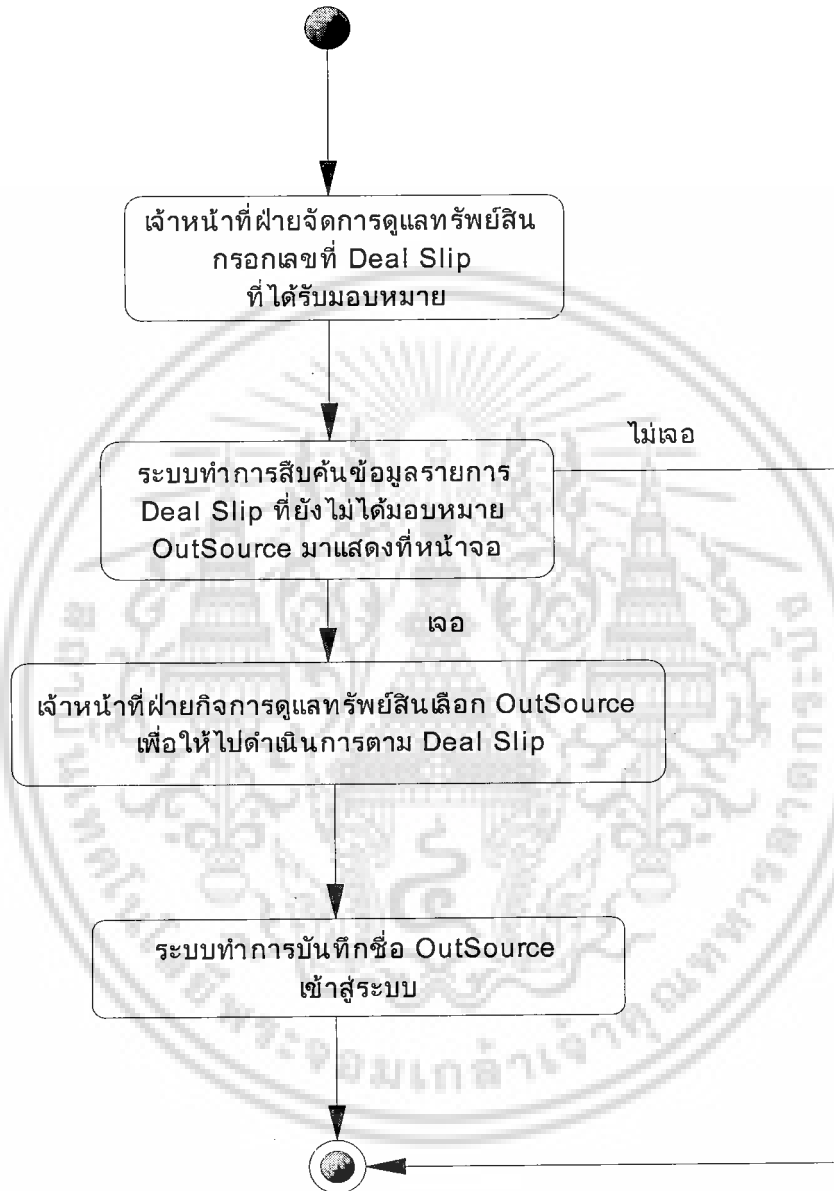
รูปที่ 4.11 รายละเอียดยูสเคส บันทึกสถานะการอนุมัติการขอยืมเอกสารหลักประกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.11 รายละเอียดยูสเคส มอบหมายเจ้าหน้าที่ OutSource ไปดำเนินการตาม Deal Slip

ชื่อยูสเคส (Use Case Name) : มอบหมายเจ้าหน้าที่ OutSource ไปดำเนินการตาม Deal Slip		
<b>Primary Business Actor :</b>	เจ้าหน้าที่ฝ่ายจัดการดูแลทรัพย์สิน	
<b>Description</b>	Use Case นี้จะอธิบายถึงการมอบหมายหน้าที่ให้กับเจ้าหน้าที่ Out Source เพื่อให้ไปดำเนินการ ตีโอน/ไถ่ถอน/ปลดจํานอง/เปลี่ยนลำดับจํานอง ที่ได้รับคำสั่งจาก Deal Slip และนำเอกสารตัวจริงที่ได้จากการเบิกเอกสารสำคัญติดตัวไปด้วย	
<b>Pre-condition :</b>	มีใบเบิกเอกสารสำคัญ และ Deal Slip	
<b>Typical Course of Events :</b>	<b>Actor Action</b>	<b>System Response</b>
	<b>Step1:</b> บันทึกการมอบหมายให้ Out Source พร้อมใบมอบหมาย	<b>Step 2 :</b> ระบบแจ้งว่ามีการบันทึกมอบหมาย Out Source แล้ว
<b>Alternate Courses :</b>	-	
<b>Post-condition :</b>	-	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

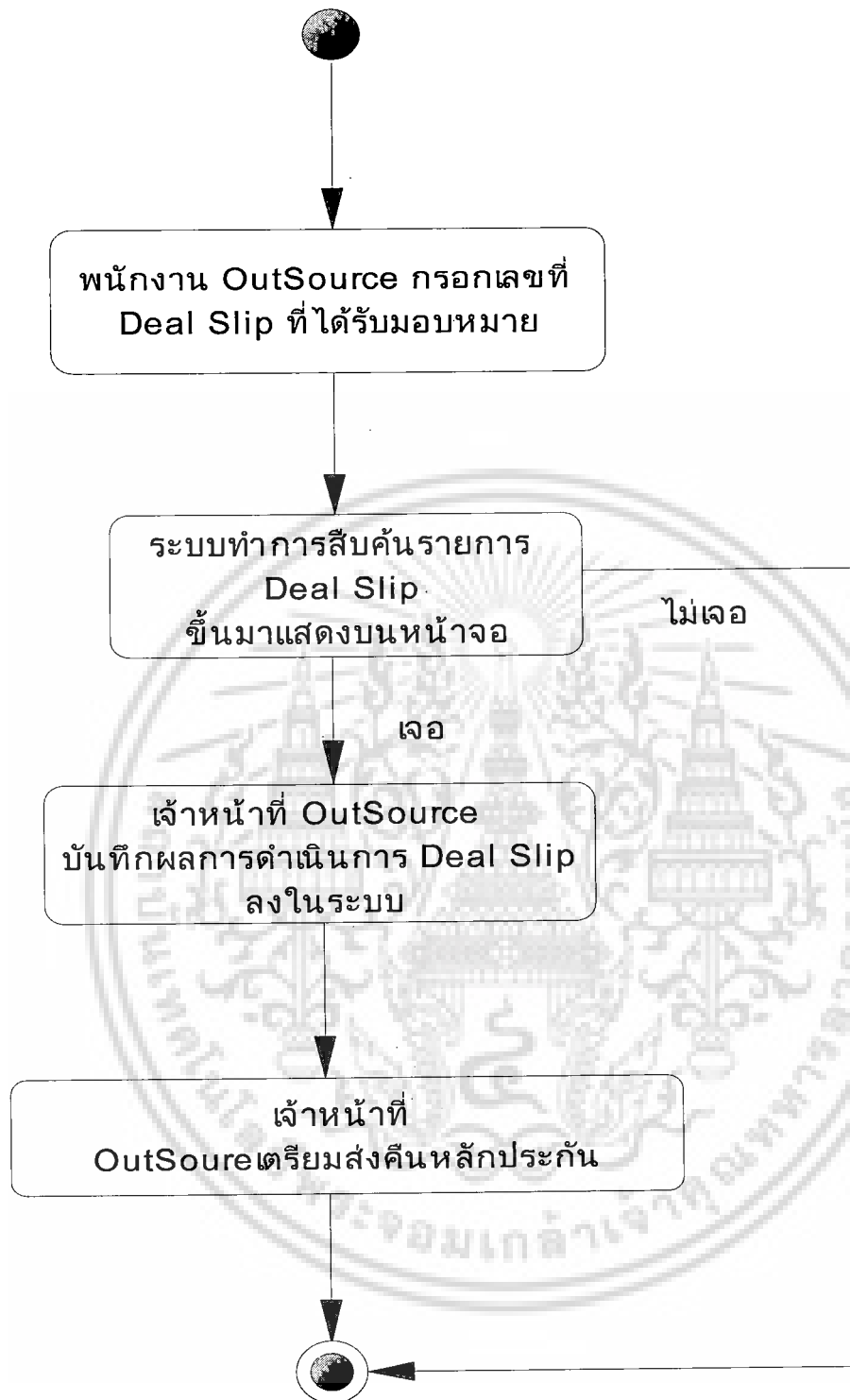


รูปที่ 4.12 รายละเอียดของชุด มอบหมายเจ้าหน้าที่ OutSource ไปดำเนินการตาม Deal Slip

ตารางที่ 4.12 รายละเอียดยูสเคส บันทึกสถานะผลการดำเนินการตาม Deal Slip

<b>ชื่อยูสเคส (Use Case Name) :</b> บันทึกสถานะผลการดำเนินการตาม Deal Slip		
<b>Primary Business Actor :</b>	เจ้าหน้าที่ OutSource	
<b>Description</b>	UseCase นี้จะอธิบายถึงการบันทึกผลการที่ได้มอบหมายให้ OutSource ไปดำเนินการ ดีโอน/โอน/ปลดจ้าง/เปลี่ยนลำดับจ้าง	
<b>Pre-condition :</b>	มีการมอบหมายให้ outsource ไปดำเนินการแล้วที่กรมที่ดิน	
<b>Typical Course of Events :</b>	<b>Actor Action</b>	<b>System Response</b>
	Step1: บันทึกสถานะ	Step 2 : ระบบแจ้งบันทึกผลการดำเนินการตาม Deal Slip
<b>Alternate Courses :</b>	-	
<b>Post-condition :</b>	หลักประกันที่ไปดำเนินการต้องมีสถานะว่าดำเนินการได้หรือไม่	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.13 รายละเอียดของชุดสื่อบันทึกสถานะผลการดำเนินการตาม Deal Slip

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.13 รายละเอียดยูสเคส จัดเก็บข้อมูลและสถานะการคืนเอกสารหลักประกัน

<b>ชื่อยูสเคส (Use Case Name) :</b> จัดเก็บข้อมูลและสถานะการคืนเอกสารหลักประกัน		
<b>Primary Business</b>	เจ้าหน้าที่ฝ่ายจัดการดูแลทรัพย์สิน	
<b>Actor :</b>		
<b>Description</b>	Use Case นี้จะอธิบายถึงการบันทึกการส่งคืนหลักประกันที่ได้ยื่นไป	
<b>Pre-condition :</b>	ต้องมีการไปดำเนินการที่กรมที่ดินตามที่ได้รับมอบหมายจาก Deal Slip และเอกสารที่ยื่นไปต้องตรงกับที่นำมาส่งคืน	
<b>Typical Course of Events :</b>	<b>Actor Action</b>	<b>System Response</b>
	<b>Step1:</b> ตรวจสอบ และบันทึกสถานะคืนหลักประกัน	<b>Step 2 :</b> ระบบแจ้งบันทึกผลการ <b>Step 3 :</b> ระบบแจ้งเตือนไปยังหัวหน้ากลุ่มงานที่รับผิดชอบว่ามีกรณีการคืนหลักประกันแล้ว
<b>Alternate Courses :</b>	-	
<b>Post-condition :</b>	บันทึกสถานะส่งคืนหลักประกันลงฐานข้อมูล	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

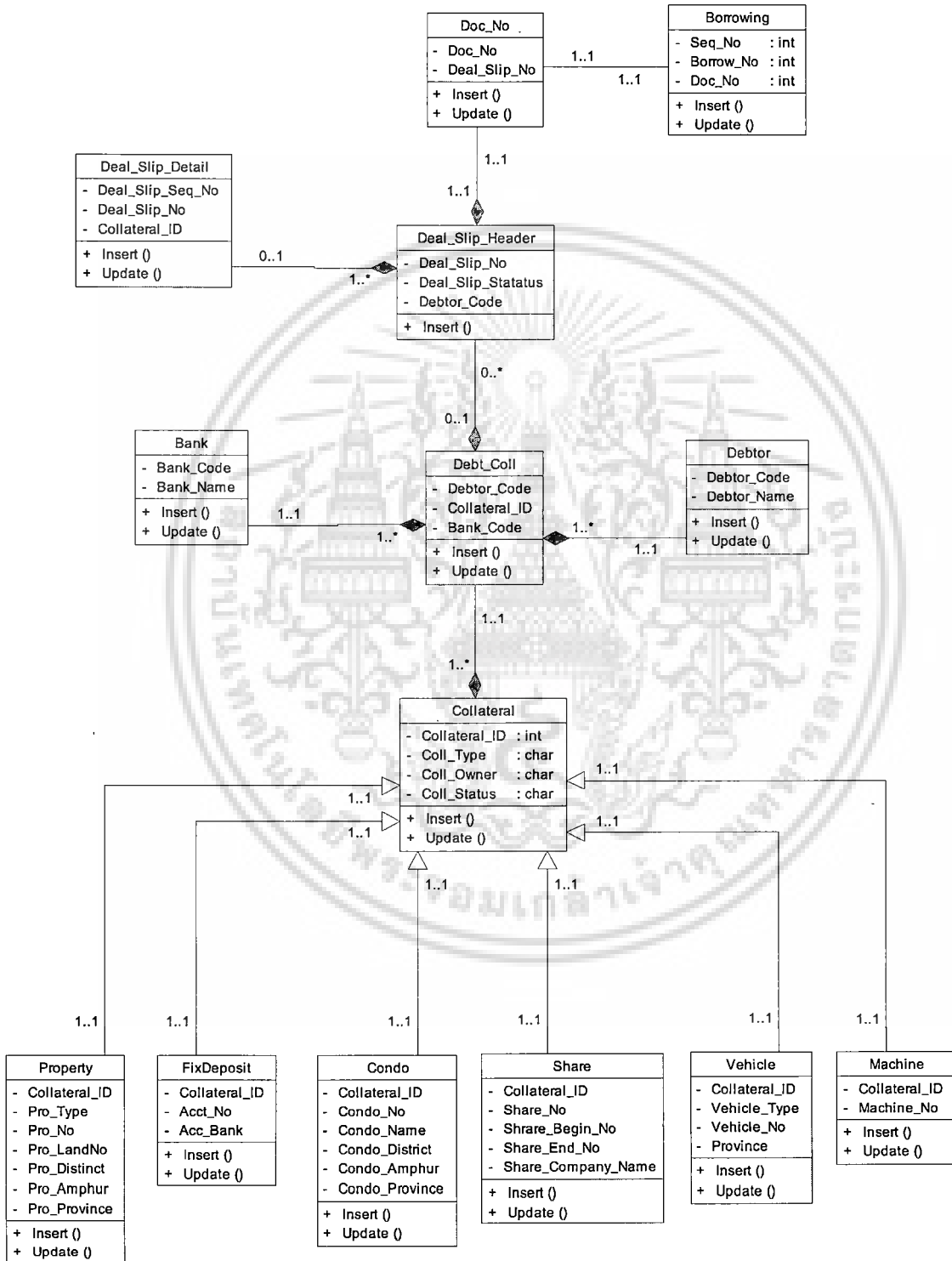


รูปที่ 4.14 รายละเอียดของชุด จัดเก็บข้อมูลและสถานะการคืนเอกสารหลักประกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 4.1.2 คลาสไดอะแกรม

การวิเคราะห์และออกแบบ ระบบบริหารจัดการทรัพย์สินหลักประกัน สามารถเขียนแสดงการทำงานของระบบด้วยคลาสไดอะแกรม โดยในระบบประกอบด้วย 13 คลาส ดังรูป



รูปที่ 4.15 คลาสไดอะแกรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. Collateral เป็นคลาสของหลักประกันทั้งหมดที่รับ โอนเข้ามาจากสถาบันการเงิน คลาสนี้จะรวมประเภทของหลักประกันทุกชนิด และบอกรายละเอียดต่าง ๆ ของหลักประกันชิ้นนั้น ๆ
2. Debt\_Coll เป็นคลาส ที่บอกว่าหลักประกันชิ้นนั้น ๆ ค้ำประกันลูกหนี้รายไหนบ้าง ซึ่งหลักประกัน 1 ชิ้น อาจจะค้ำประกันได้หลายลูกหนี้
3. Debtor เป็นคลาส ข้อมูลลูกหนี้ที่รับ โอนเข้ามาจากสถาบันการเงิน
4. Bank เป็นคลาส ข้อมูลสถาบันการเงินที่โอนลูกหนี้เข้ามา
5. Borrowing เป็นคลาสที่บอกถึงการ ยืม/คืน หลักประกัน ว่าใครยืมไป ยืมไปเมื่อไหร่ ใครเป็นคนให้ยืม แล้วส่งคืนวันไหน
6. Property เป็นคลาสของหลักประกันประเภทอสังหาริมทรัพย์ ได้แก่ ที่ดิน(โฉนด นส3 นส3ก และ นส3ข)
7. Share เป็นคลาสของหลักประกันประเภทหุ้น
8. Machine เป็นคลาสของหลักประกันประเภทเครื่องจักร
9. Vehicle เป็นคลาสของหลักประกันประเภทยานพาหนะ
10. FixDeposit เป็นคลาสของหลักประกันประเภทบัญชีเงินฝากประจำ
11. Condo เป็นคลาสของหลักประกันประเภทอาคารห้องชุด
12. Deal\_Slip\_Header เป็นคลาสของการจัดทำ Deal Slip (หนังสือแจ้งให้ดำเนินการกับหลักประกัน) โดยคลาสนี้จะเป็คลาสหลัก คือจะเก็บข้อมูลหลักของ Deal Slip
13. Deal\_Slip\_Detail เป็นคลาสของรายละเอียดปลีกย่อยของ Deal Slip เช่น หลักประกันต่าง ๆ
14. Doc\_No เป็นคลาสของการใบเบิกเอกสารหลักประกัน

## บทที่ 5

### การออกแบบฐานข้อมูล

จากการศึกษาและวิเคราะห์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับหลักประกันของหน่วยงานที่รับผิดชอบในบรรษัทบริหารสินทรัพย์ไทย ซึ่งประสบปัญหามากมายในการทำงาน เพื่อแก้ปัญหาจึงได้เกิดแนวคิดในการพัฒนาระบบงานใหม่ โดยระบบใหม่ได้ออกแบบฐานข้อมูลหลักประกันเพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้ใช้ฐานข้อมูลร่วมกันเพียงฐานข้อมูลเดียว เพื่อลดปัญหาข้อมูลที่ไม่ถูกต้องและซ้ำซ้อน และยังได้นำเทคโนโลยีเว็บมาช่วยพัฒนาระบบให้สามารถใช้งานนอกสำนักงาน เพื่อช่วยอำนวยความสะดวกต่อการใช้งานระบบแก่ผู้ใช้ โดยใช้สถาปัตยกรรมเครือข่ายเป็นแบบไคลเอนต์/เซิร์ฟเวอร์ โดยส่วนที่ใช้ติดต่อกับระบบหรือการร้องขอข้อมูล เป็นการทำงานด้านฝั่งไคลเอนต์หรือลูกข่ายและส่วนที่ให้บริการข้อมูลและจัดเก็บโปรแกรมจะเป็นส่วนเซิร์ฟเวอร์ โดยฐานข้อมูลที่ใช้จะเป็น Microsoft SQL Server 2005

#### 5.1 การออกแบบส่วนที่ใช้ในการจัดการข้อมูล

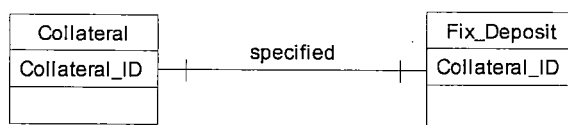
##### 5.1.1 แผนภาพอีอาร์

ในการออกแบบฐานข้อมูล ผู้ออกแบบระบบจะออกแบบให้สอดคล้องกับการใช้งานและสามารถตอบสนองความต้องการของกลุ่มผู้ใช้งานอย่างครบถ้วน สามารถอธิบาย E-R Diagram ได้ดังรูป 5.1



## อธิบายความสัมพันธ์ E-R Diagram

1. เอนทิตี Collateral (หลักประกันกลาง) กับ เอนทิตี Fix\_Deposit (บัญชีเงินฝากประจำ)



รูปที่ 5.2 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี Collateral กับ เอนทิตี Fix\_Deposit

เอนทิตีทั้งสองมีความสัมพันธ์กันแบบ **หนึ่งต่อหนึ่ง** เพราะหลักประกัน 1 ชิ้นในเอนทิตี Fix\_Deposit ก็ต้องมีในเอนทิตี Collateral 1 ชิ้นเสมอ เพราะ Fix\_Deposit เป็นประเภทหนึ่งของหลักประกัน ถ้ามีในเอนทิตี Fix\_Deposit ก็ต้องมีในเอนทิตี Collateral ด้วย แต่ถ้ามีใน Collateral ไม่จำเป็นต้องมีใน Fix\_Deposit ก็ได้ ในกรณีที่เป็นหลักประกันประเภทอื่น ๆ ที่ไม่ใช่บัญชีเงินฝากประจำ

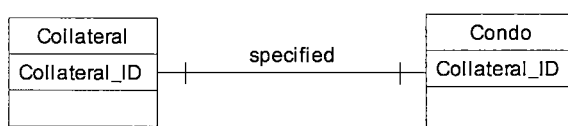
2. เอนทิตี Collateral (หลักประกันกลาง) กับ เอนทิตี Property (อสังหาริมทรัพย์)



รูปที่ 5.3 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี Collateral กับ เอนทิตี Property

เอนทิตีทั้งสองมีความสัมพันธ์กันแบบ **หนึ่งต่อหนึ่ง** เพราะหลักประกัน 1 ชิ้นในตาราง Property ก็ต้องมีในเอนทิตี Collateral 1 ชิ้นเสมอ เพราะ Property เป็นประเภทหนึ่งของหลักประกัน ถ้ามีในเอนทิตี Property ก็ต้องมีในเอนทิตี Collateral ด้วย แต่ถ้ามีใน Collateral ไม่จำเป็นต้องมีใน Property ก็ได้ ในกรณีที่เป็นหลักประกันประเภทอื่น ๆ ที่ไม่ใช่หลักประกันประเภทอสังหาริมทรัพย์

3. เอนทิตี Collateral (หลักประกันกลาง) กับ เอนทิตี Condo (ห้องชุด)



รูปที่ 5.4 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี Collateral กับ เอนทิตี Condo

เอกสารนี้เป็นเอกสารทวงหนี้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยนาไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เอนทิตีทั้งสองมีความสัมพันธ์กันแบบ **หนึ่งต่อหนึ่ง** เพราะหลักประกัน 1 ชิ้นในเอนทิตี Condo ก็ต้องมีในเอนทิตี Collateral 1 ชิ้นเสมอ เพราะ Condo เป็นประเภทหนึ่งของหลักประกัน ถ้ามีในเอนทิตี Condo ก็ต้องมีในเอนทิตี Collateral ด้วย แต่ถ้ามีใน Collateral ไม่จำเป็นต้องมีใน Condo ก็ได้ ในกรณีที่เป็นหลักประกันประเภทอื่น ๆ ที่ไม่ใช่หลักประกันประเภทห้องชุด

#### 4. เอนทิตี Collateral (หลักประกันกลาง) กับ เอนทิตี Share (หุ้น)



รูปที่ 5.5 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี Collateral กับ เอนทิตี Share

เอนทิตีทั้งสองมีความสัมพันธ์กันแบบ **หนึ่งต่อหนึ่ง** เพราะหลักประกัน 1 ชิ้นในเอนทิตี Share ก็ต้องมีในเอนทิตี Collateral 1 ชิ้นเสมอ เพราะ Share เป็นประเภทหนึ่งของหลักประกัน ถ้ามีในเอนทิตี Share ก็ต้องมีในตาราง Collateral ด้วย แต่ถ้ามีใน Collateral ไม่จำเป็นต้องมีใน Share ก็ได้ ในกรณีที่เป็นหลักประกันประเภทอื่น ๆ ที่ไม่ใช่หลักประกันประเภทหุ้น

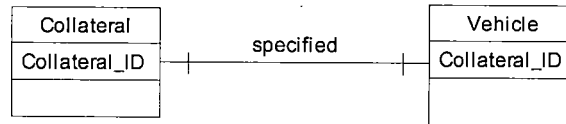
#### 5. เอนทิตี Collateral (หลักประกันกลาง) กับ เอนทิตี Machine (เครื่องจักร)



รูปที่ 5.6 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี Collateral กับ เอนทิตี Machine

เอนทิตีทั้งสองมีความสัมพันธ์กันแบบ **หนึ่งต่อหนึ่ง** เพราะหลักประกัน 1 ชิ้นในเอนทิตี Machine ก็ต้องมีในเอนทิตี Collateral 1 ชิ้นเสมอ เพราะ Share เป็นประเภทหนึ่งของหลักประกัน ถ้ามีในเอนทิตี Machine ก็ต้องมีในตาราง Collateral ด้วย แต่ถ้ามีใน Collateral ไม่จำเป็นต้องมีใน Machine ก็ได้ ในกรณีที่เป็นหลักประกันประเภทอื่น ๆ ที่ไม่ใช่หลักประกันประเภทเครื่องจักร

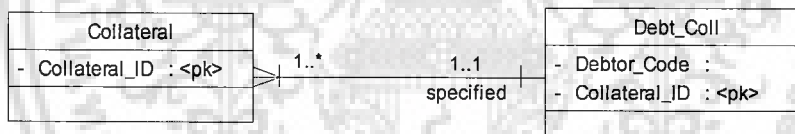
6. เอนทิตี Collateral (หลักประกันกลาง) กับ เอนทิตี Vehicle (ยานพาหนะ)



รูปที่ 5.7 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี Collateral กับ เอนทิตี Vehicle

เอนทิตีทั้งสองมีความสัมพันธ์กันแบบ **หนึ่งต่อหนึ่ง** เพราะหลักประกัน 1 ชิ้นในเอนทิตี Vehicle ก็ต้องมีในเอนทิตี Collateral 1 ชิ้นเสมอ เพราะ Share เป็นประเภทหนึ่งของหลักประกัน ถ้ามีในเอนทิตี Vehicle ก็ต้องมีในตาราง Collateral ด้วย แต่ถ้ามีใน Collateral ไม่จำเป็นต้องมีใน Vehicle ก็ได้ ในกรณีที่เป็นหลักประกันประเภทอื่น ๆ ที่ไม่ใช่หลักประกันประเภทยานพาหนะ

7. เอนทิตี Collateral (หลักประกันกลาง) กับ เอนทิตี Debt\_Coll (เจ้าของกรรมสิทธิ์)



รูปที่ 5.8 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี Collateral กับ เอนทิตี Debt\_Coll

เอนทิตีทั้งสองมีความสัมพันธ์กันแบบ **หนึ่งต่อกลุ่ม** เพราะหลักประกัน 1 ชิ้นต้องมีเจ้าของกรรมสิทธิ์เพียง 1 คนเท่านั้น แต่ลูกหนี้ 1 คน สามารถมีหลักประกันได้หลายชิ้น

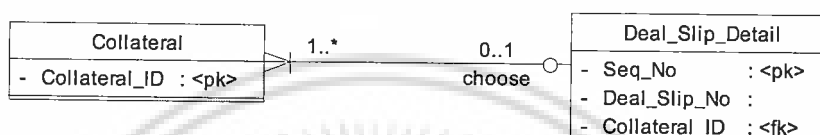
8. เอนทิตี Debtor (ลูกหนี้) กับ เอนทิตี Debt\_Coll (เจ้าของกรรมสิทธิ์)



รูปที่ 5.9 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี Debtor กับ เอนทิตี Debt\_Coll

เอนทิตีทั้งสองมีความสัมพันธ์กันแบบ **หนึ่งต่อกลุ่ม** เพราะลูกหนี้ 1 คนต้องมีในเอนทิตี เจ้าของกรรมสิทธิ์ 1 คนเท่านั้น แต่ลูกหนี้ 1 คนในตาราง Debt\_Coll สามารถเป็นเจ้าของกรรมสิทธิ์ในหลักประกันได้หลายชิ้น และลูกหนี้ในเอนทิตี Debtor ต้องอยู่ในเอนทิตี Debtor\_Coll ด้วยเสมอ

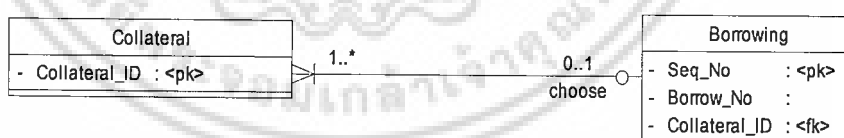
9. เอนทิตี Collateral (หลักประกันกลาง) กับ เอนทิตี Deal\_Slip\_Detail (รายละเอียดหนังสือให้ดำเนินการตาม Deal Slip)



รูปที่ 5.10 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี Collateral กับ เอนทิตี Deal\_Slip\_Detail

เอนทิตีทั้งสองมีความสัมพันธ์กันแบบ **หนึ่งต่อกลุ่ม** หลักประกัน 1 ชิ้น สามารถอยู่ในเลข Deal Slip ได้แค่เลขเดียว แต่ 1 เลข Deal Slip สามารถมีหลักประกันได้หลายชิ้น และหลักประกันบางชิ้นไม่จำเป็นต้องมีใน Deal\_Slip\_Detail ก็ได้

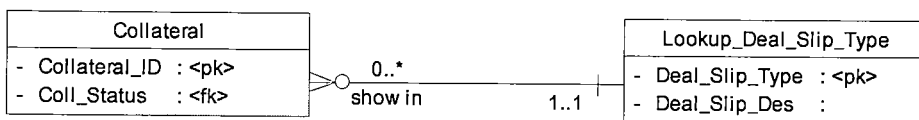
10. เอนทิตี Collateral (หลักประกันกลาง) กับ เอนทิตี Borrowing (ยืม/คืนหลักประกัน)



รูปที่ 5.11 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี Collateral กับ เอนทิตี Borrowing

เอนทิตีทั้งสองมีความสัมพันธ์กันแบบ **หนึ่งต่อกลุ่ม** หลักประกัน 1 ชิ้น จะถูกยืมได้แค่ 1 ครั้ง จนกว่าจะนำมาส่งคืน แต่การยืม 1 ครั้งสามารถยืมหลักประกันได้หลายชิ้น และหลักประกันบางชิ้นก็ไม่จำเป็นต้องถูกยืมก็ได้

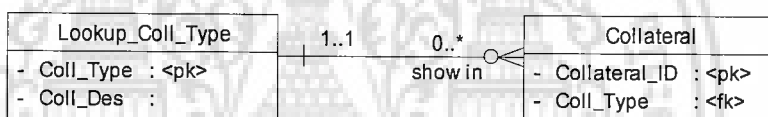
11. เอนทิตี Collateral (หลักประกันกลาง) กับ เอนทิตี Lookup\_Deal\_Slip\_Type(ประเภท Deal Slip)



รูปที่ 5.12 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี Collateral กับ เอนทิตี Lookup\_Deal\_Slip\_Type

เอนทิตีทั้งสองมีความสัมพันธ์กันแบบ **หนึ่งต่อกลุ่ม** หลักประกัน 1 ชิ้น จะมีสถานะได้แค่ 1 สถานะเท่านั้น แต่สถานะ 1 สถานะสามารถเป็นได้หลายๆ หลักประกัน

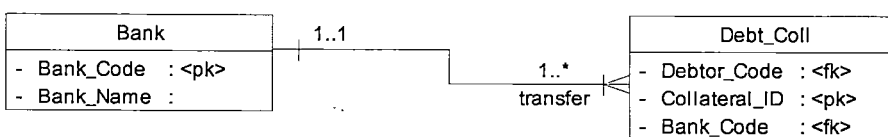
12. เอนทิตี Collateral (หลักประกันกลาง) กับ เอนทิตี Lookup\_Coll\_Type(ประเภทหลักประกัน)



รูปที่ 5.13 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี Collateral กับ เอนทิตี Lookup\_Coll\_Type

เอนทิตีทั้งสองมีความสัมพันธ์กันแบบ **หนึ่งต่อกลุ่ม** หลักประกัน 1 ชิ้น จะมีสถานะประเภทได้แค่อย่างเดียว ส่วนหลักประกันแต่ละประเภทก็มีหลักประกันได้หลายๆ ชิ้น เช่นกัน

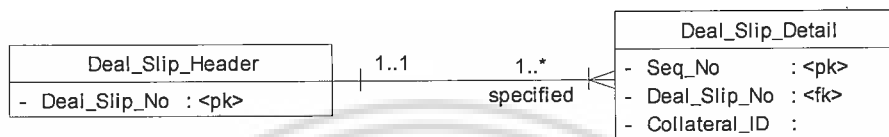
13. เอนทิตี Bank (สถาบันการเงิน) กับ เอนทิตี Debt\_Coll (เจ้าของกรรมสิทธิ์)



รูปที่ 5.14 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี Bank กับ เอนทิตี Debt\_Coll

เอนทิตีทั้งสองมีความสัมพันธ์กันแบบ **หนึ่งต่อกลุ่ม** คือ สถาบันการเงิน 1 แห่ง สามารถมีลูกหนี้ได้หลายคนและหลาย ๆ หลักประกัน แต่หลักประกัน 1 ชิ้นสามารถมีสถาบันการเงินที่เป็นเจ้าหนี้ได้แค่ 1 รายเท่านั้น

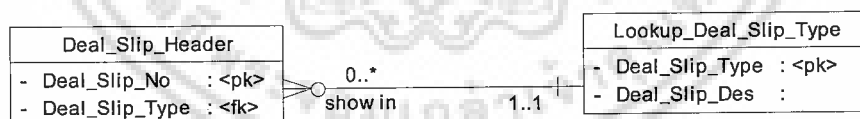
14. เอนทิตี Deal\_Slip\_Header (รายการ Deal Slip) กับ เอนทิตี Deal\_Slip\_Detail(รายละเอียด Deal Slip)



**รูปที่ 5.15** แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี Deal\_Slip\_Header กับ เอนทิตี Deal\_Slip\_Detail

เอนทิตีทั้งสองมีความสัมพันธ์กันแบบ **หนึ่งต่อกลุ่ม** คือ 1 Deal\_Slip\_No สามารถมีหลักประกันได้หลาย ๆ ชิ้น แต่หลักประกัน 1 ชิ้นจะสามารถอยู่ได้แค่เลขที่ Deal Slip เดียวเท่านั้น

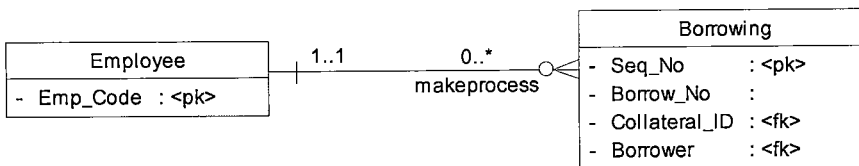
15. เอนทิตี Deal\_Slip\_Header (รายการ Deal Slip) กับ เอนทิตี Lookup\_Deal\_Slip\_Type (ประเภท Deal Slip)



**รูปที่ 5.16** แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี Deal\_Slip\_Header กับ เอนทิตี Lookup\_Deal\_Slip\_Type

เอนทิตีทั้งสองมีความสัมพันธ์กันแบบ **หนึ่งต่อกลุ่ม** คือ 1 Deal\_Slip\_No สามารถมีประเภท Deal Slip ได้แค่ 1 ประเภทเท่านั้น แต่ Deal Slip 1 ประเภท ก็สามารถใช้ได้หลายเลข Deal\_Slip\_No

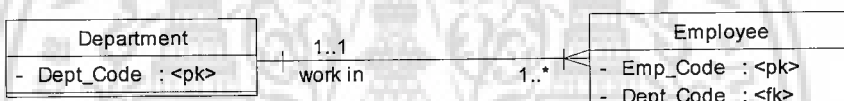
16. เอนทิตี Employee (พนักงาน) กับ เอนทิตี Borrowing (ยืมหลักประกัน)



รูปที่ 5.17 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี Employee กับ เอนทิตี Borrowing

เอนทิตีทั้งสองมีความสัมพันธ์กันแบบ **หนึ่งต่อกลุ่ม** คือ พนักงาน 1 คนจะสามารถ ยืมหลักประกันได้หลาย ๆ ชิ้นพร้อมกัน แต่หลักประกัน 1 ชิ้นจะถูกยืมจะพนักงานเพียงหนึ่ง คนเท่านั้นจนกว่าจะได้ส่งคืนหลักประกันก่อนพนักงานคนอื่นจึงจะยืมต่อได้

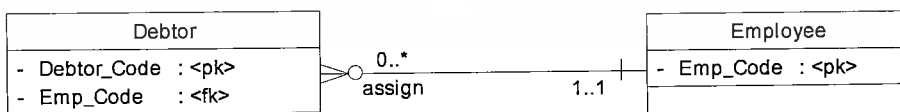
17. เอนทิตี Department (ฝ่ายงาน) กับ เอนทิตี Employee (พนักงาน)



รูปที่ 5.18 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี Department กับ เอนทิตี Employee

เอนทิตีทั้งสองมีความสัมพันธ์กันแบบ **หนึ่งต่อกลุ่ม** คือ พนักงาน 1 คน จะมีสังกัดแค่ฝ่ายงานเดียว แต่ฝ่ายงานจะมีพนักงานได้หลาย ๆ คน

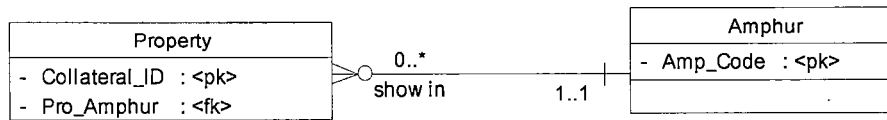
18. เอนทิตี Debtor (ลูกหนี้) กับ เอนทิตี Employee (พนักงาน)



รูปที่ 5.19 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี Debtor กับ เอนทิตี Employee

เอนทิตีทั้งสองมีความสัมพันธ์กันแบบ **หนึ่งต่อกลุ่ม** คือ พนักงาน 1 คน จะถูกมอบหมายให้ดูแลลูกหนี้ได้หลาย ๆ ลูกหนี้ แต่ลูกหนี้ 1 ราย สามารถมีผู้ดูแลได้แค่คนเดียว

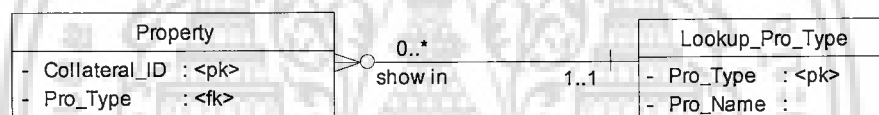
### 19. เอนทิตี Property (อสังหาริมทรัพย์) กับ เอนทิตี Amphur (อำเภอ)



#### รูปที่ 5.20 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี Property กับ เอนทิตี Amphur

เอนทิตีทั้งสองมีความสัมพันธ์กันแบบ **หนึ่งต่อกลุ่ม** คือ หลักประกัน 1 ชิ้นจะมี พิกัดที่ตั้งอยู่แค่ 1 อำเภอเท่านั้น แต่อำเภอหนึ่ง ๆ จะมีหลักประกันหลาย ๆ ชิ้นอยู่อำเภอเดียวกันก็ได้

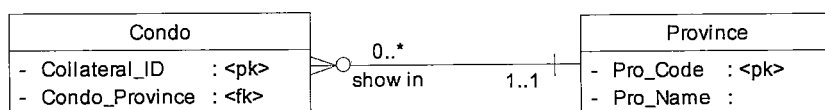
### 20. เอนทิตี Property (อสังหาริมทรัพย์) กับ เอนทิตี Lookup\_Pro\_Type (ประเภทเอกสารสิทธิ์)



#### รูปที่ 5.21 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี Property กับ เอนทิตี Lookup\_Pro\_Type

เอนทิตีทั้งสองมีความสัมพันธ์กันแบบ **หนึ่งต่อกลุ่ม** คือ หลักประกัน 1 ชิ้นจะมี ประเภทเอกสารสิทธิ์ได้แค่ 1 ประเภทเท่านั้น ซึ่งต่างจาก 1 ประเภทเอกสารสิทธิ์อาจจะมี จำนวนหลักประกันได้หลายชิ้น

### 21. เอนทิตี Condo (ห้องชุด) กับ เอนทิตี Province (จังหวัด)

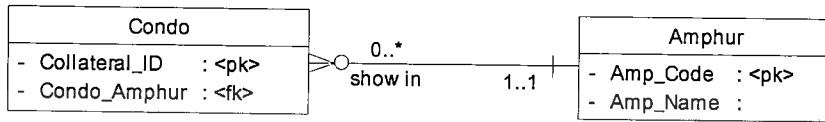


#### รูปที่ 5.22 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี Condo กับ เอนทิตี Province

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เอนทิตีทั้งสองมีความสัมพันธ์กันแบบ **หนึ่งต่อกลุ่ม** คือ หลักประกัน 1 ชิ้นจะมี พิกัดที่ตั้งอยู่จังหวัดเดียวกันเท่านั้น ต่างจากจังหวัดหนึ่ง ๆ ก็อาจจะมีหลักประกันประเภทห้องชุด ได้หลาย ๆ หลักประกัน

22. เอนทิตี Condo (ห้องชุด) กับ เอนทิตี Amphur (อำเภอ)



รูปที่ 5.23 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี Condo กับ เอนทิตี Amphur

เอนทิตีทั้งสองมีความสัมพันธ์กันแบบ **หนึ่งต่อกลุ่ม** คือ หลักประกัน 1 ชิ้นจะมี พิกัดที่ตั้งอยู่อำเภอเดียวกันเท่านั้น ต่างจากอำเภอหนึ่ง ๆ ก็อาจจะมีหลักประกันประเภทห้องชุดได้ หลาย ๆ หลักประกัน

23. เอนทิตี Vehicle (ยานพาหนะ) กับ เอนทิตี Lookup\_Vehicle\_Type (ประเภท ยานพาหนะ)



รูปที่ 5.24 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี Vehicle กับ เอนทิตี Lookup\_Vehicle\_Type

เอนทิตีทั้งสองมีความสัมพันธ์กันแบบ **หนึ่งต่อกลุ่ม** คือ หลักประกันประเภท ยานพาหนะ 1 ชิ้น จะมีประเภทได้แค่ 1 ประเภทเท่านั้น ส่วนประเภทยานพาหนะ 1 ประเภทก็ สามารถมีหลักประกันได้หลาย ๆ ชิ้น

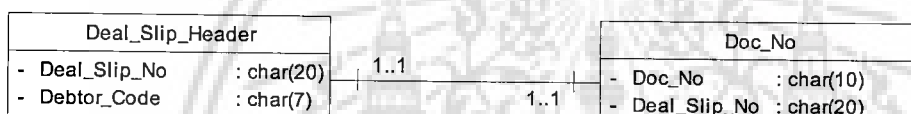
24. เอนทิตี Doc\_No (ใบเบิกเอกสาร) กับ เอนทิตี Borrowing(ยืมหลักประกัน)



รูปที่ 5.25 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี Vehicle กับ เอนทิตี Lookup\_Vehicle\_Type

เอนทิตีทั้งสองมีความสัมพันธ์กันแบบ **หนึ่งต่อหนึ่ง** คือ ใบเบิก 1 ใบ จะสามารถยืมได้ที่ละครั้ง เท่านั้น ส่วนการยืมแต่ละครั้ง ก็จะได้แค่ทีละใบเบิก

25. เอนทิตี Doc\_No (ใบเบิกเอกสาร) กับ เอนทิตี Deal\_Slip\_Header(หนังสือแจ้งให้ดำเนินการตามหลักประกัน)



รูปที่ 5.26 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี Vehicle กับ เอนทิตี Lookup\_Vehicle\_Type

เอนทิตีทั้งสองมีความสัมพันธ์กันแบบ **หนึ่งต่อหนึ่ง** คือ ใบเบิก 1 ใบ จะยึดตามหนังสือ Deal Slip แค่ 1 ใบ ส่วนหนังสือ Deal Slip 1 ใบ ก็สามารถมีใบเบิกได้แค่ใบเดียว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 5.2 พจนานุกรมข้อมูล

จากเอนทิตีที่ได้จากการออกแบบทั้ง 25 เอนทิตี สามารถอธิบายรายละเอียดโครงสร้างเอนทิตีโดยจัดทำเป็นพจนานุกรมข้อมูล ซึ่งสามารถอธิบายลักษณะของข้อมูลที่เก็บอยู่ในฐานข้อมูลดังต่อไปนี้

ตารางที่ 5.1 เอนทิตีหลักประกันกลาง (Collateral)

ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
Collateral_ID	รหัสหลักประกัน	CHAR(7)	PK	
Coll_Type	ประเภทหลักประกัน	CHAR(2)		
Coll_Owner	ชื่อเจ้าของกรรมสิทธิ์	VARCHAR(200)		
Coll_Active	สถานะดำเนินการ	CHAR(1)		
Coll_Transfer	สถานะโอนสิทธิ์	CHAR(1)		
Coll_OutSource	Outsource ที่มอบหมาย	CHAR(5)	FK	EMPLOYEE
Coll_Aprove	สถานะอนุมัติ	CHAR(1)		
Coll_NoApprove_Remark	เหตุผลที่ไม่อนุมัติ	CHAR(200)		
Coll_Status	สถานะหลักประกัน	CHAR(1)		
Coll_Keep	สถานที่จัดเก็บเอกสาร	CHAR(200)		
Coll_Remark	รายละเอียด	DATE		
Create_Date	วันที่บันทึก	DATE		
Create_Time	เวลาที่บันทึก	TIME		
Create_User	ผู้บันทึก	CHAR(5)	FK	EMPLOYEE
Update_Date	วันที่แก้ไข	DATE		
Update_Time	เวลาแก้ไข	TIME		
Update_User	ผู้แก้ไข	CHAR(5)	FK	EMPLOYEE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.2 อสังหาริมทรัพย์ (Property)

	ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
	Collateral_ID	รหัสหลักประกัน	CHAR(7)	PK,FK	COLLATERAL
	Pro_Type	ประเภทเอกสารสิทธิ์	CHAR(1)		
	Pro_No	เลขที่เอกสารสิทธิ์	CHAR(50)		
	Pro_LandNo	เลขที่ดิน	CHAR(20)		
	Pro_Ravang	ระวาง	CHAR(20)		
	Pro_Survey_Page	หน้าสำรวจ	CHAR(20)		
	Pro_LandNo	เลขที่ดิน	CHAR(20)		
	Pro_Ravang	ระวาง	CHAR(20)		
	Pro_Survey_Page	หน้าสำรวจ	CHAR(20)		
	Pro_Soi	ซอย	CHAR(20)		
	Pro_Road	ถนน	CHAR(20)		
	Pro_Tumbol	ตำบล	CHAR(20)		
	Pro_Amphur_Code	รหัสอำเภอ	CHAR(4)		
	Pro_Province_Code	รหัสจังหวัด	CHAR(4)		
	Pro_Rai	ไร่	NUMERIC		
	Pro_Ngan	งาน	NUMERIC		
	Pro_Va	ตารางวา	NUMERIC		
	Create_Date	วันที่บันทึก	DATE		
	Create_Time	เวลาที่บันทึก	TIME		
	Create_User	ผู้บันทึก	CHAR(5)	FK	EMPLOYEE
	Update_Date	วันที่แก้ไข	DATE		
	Update_Time	เวลาแก้ไข	TIME		
	Update_User	ผู้แก้ไข	CHAR(5)	FK	EMPLOYEE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.3 ห้องชุด(Condo)

	ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
	Collateral_ID	รหัสหลักประกัน	CHAR(7)	PK,FK	COLLATERAL
	Condo_No	เลขที่ห้องชุด	CHAR(1)		
	Condo_Name	ชื่อห้องชุด	CHAR(50)		
	Condo_Sqm	ขนาด	NUMERIC		
	Condo_Floor	ชั้นที่	CHAR(20)		
	Condo_Soi	ซอย	CHAR(20)		
	Condo_Road	ถนน	CHAR(20)		
	Condo_Tumbol	ตำบล	CHAR(20)		
	Condo_Amphur_Code	รหัสอำเภอ	CHAR(4)		
	Condo_Province_Code	รหัสจังหวัด	CHAR(4)		
	Create_Date	วันที่บันทึก	DATE		
	Create_Time	เวลาที่บันทึก	TIME		
	Create_User	ผู้บันทึก	CHAR(5)	FK	EMPLOYEE
	Update_Date	วันที่แก้ไข	DATE		
	Update_Time	เวลาแก้ไข	TIME		
	Update_User	ผู้แก้ไข	CHAR(5)	FK	EMPLOYEE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.4 เครื่องจักร(Machine)

	ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
	Collateral_ID	รหัสหลักประกัน	CHAR(7)	PK,FK	COLLATERAL
	Machine_No	เลขทะเบียนเครื่องจักร	CHAR(50)		
	Machine_Model	รุ่น	CHAR(20)		
	Machine_Year	ปี	CHAR(4)		
	Machine_Name	ชื่อเครื่องจักร	CHAR(30)		
	Serail_No	เลขที่ Serail	CHAR(20)		
	Machine_Status	สถานะการจดทะเบียน	CHAR(20)		
	Machine_Soi	ซอย	CHAR(20)		
	Machine_Road	ถนน	CHAR(20)		
	Machine_Tumbol	ตำบล	CHAR(20)		
	Machine_Amphur_Code	รหัสอำเภอ	CHAR(4)		
	Machine_Province_Code	รหัสจังหวัด	CHAR(4)		
	Create_Date	วันที่บันทึก	DATE		
	Create_Time	เวลาที่บันทึก	TIME		
	Create_User	ผู้บันทึก	CHAR(5)	FK	EMPLOYEE
	Update_Date	วันที่แก้ไข	DATE		
	Update_Time	เวลาแก้ไข	TIME		
	Update_User	ผู้แก้ไข	CHAR(5)	FK	EMPLOYEE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.5 ยานพาหนะ (Vehicle)

	ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
	Collateral_ID	รหัสหลักประกัน	CHAR(7)	PK,FK	COLLATERAL
	Vehicle_No	เลขทะเบียน	CHAR(50)		
	Vehicle_Type	ประเภทยานพาหนะ	CHAR(1)		
	Vehicle_Brand	ยี่ห้อ	CHAR(20)		
	Vehicle_Year	ปี	CHAR(4)		
	Vehicle_Color	สี	CHAR(10)		
	Vehicle_Engine_CC	ขนาดเครื่องยนต์	CHAR(4)		
	Vehicle_Register_Date	วันที่จดทะเบียน	DATE		
	Vehicle_Body_No	หมายเลขตัวถัง	CHAR(20)		
	Vehicle_Road	ถนน	CHAR(20)		
	Vehicle_Tumbol	ตำบล	CHAR(20)		
	Vehicle_Amphur_Code	รหัสอำเภอ	CHAR(4)		
	Vehicle_Province_Code	รหัสจังหวัด	CHAR(4)		
	Create_Date	วันที่บันทึก	DATE		
	Create_Time	เวลาที่บันทึก	TIME		
	Create_User	ผู้บันทึก	CHAR(5)	FK	EMPLOYEE
	Update_Date	วันที่แก้ไข	DATE		
	Update_Time	เวลาแก้ไข	TIME		
	Update_User	ผู้แก้ไข	CHAR(5)	FK	EMPLOYEE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.6 หุ้น (Share)

	ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
	Collateral_ID	รหัสหลักประกัน	CHAR(7)	PK,FK	COLLATERAL
	Share_No	เลขที่ใบหุ้น	CHAR(20)		
	Share_Begin_No	เลขที่เริ่มต้น	CHAR(20)		
	Share_End_No	เลขที่สิ้นสุด	CHAR(20)		
	Share_Company_Name	บริษัทผู้ออกหุ้น	CHAR(50)		
	Share_Total	จำนวนหุ้น	NUMERIC		
	Share_Par	ราคาพาร์	NUMERIC		
	Share_Type	ประเภทหุ้น	CHAR(1)		
	Share_Remark	หมายเหตุ	VARCHR(200)		
	Create_Date	วันที่บันทึก	DATE		
	Create_Time	เวลาที่บันทึก	TIME		
	Create_User	ผู้บันทึก	CHAR(5)	FK	EMPLOYEE
	Update_Date	วันที่แก้ไข	DATE		
	Update_Time	เวลาแก้ไข	TIME		
	Update_User	ผู้แก้ไข	CHAR(5)	FK	EMPLOYEE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.7 บัญชีเงินฝากประจำ (FixDeposit)

ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
Collateral_ID	รหัสหลักประกัน	CHAR(7)	PK,FK	COLLATERAL
Acct_No	เลขที่บัญชี	CHAR(10)		
Acct_Bank_Code	รหัสธนาคาร	CHAR(2)	FK	BANK
Acct_Bank_Branch	สาขา	CHAR(20)		
Acct_Name	ชื่อเจ้าของบัญชี	CHAR(20)		
Acct_Amt	จำนวนเงินฝาก	NUMERIC		
Acct_Remark	หมายเหตุ	VARCHR(200)		
Create_Date	วันที่บันทึก	DATE		
Create_Time	เวลาที่บันทึก	TIME		
Create_User	ผู้บันทึก	CHAR(5)	FK	EMPLOYEE
Update_Date	วันที่แก้ไข	DATE		
Update_Time	เวลาแก้ไข	TIME		
Update_User	ผู้แก้ไข	CHAR(5)	FK	EMPLOYEE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.8 ลูกหนี้ (Debtor)

ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
Debtor_Code	รหัสลูกหนี้	CHAR(7)	PK	
Debtor_Name	ชื่อลูกหนี้	CHAR(100)		
Bank_Code	รหัสธนาคารผู้โอน	CHAR(2)	FK	BANK
Receive_Date	วันที่รับโอน	DATE		
Debtor_Status_Code	สถานะลูกหนี้	CHAR(1)		
Debtor_CO	ผู้ดูแล	CHAR(5)	FK	EMPLOYEE
Create_Date	วันที่บันทึก	DATE		
Create_Time	เวลาที่บันทึก	TIME		
Create_User	ผู้บันทึก	CHAR(5)	FK	EMPLOYEE
Update_Date	วันที่แก้ไข	DATE		
Update_Time	เวลาแก้ไข	TIME		
Update_User	ผู้แก้ไข	CHAR(5)	FK	EMPLOYEE

ตารางที่ 5.9 เจ้าของกรรมสิทธิ์ (Debt\_Coll)

ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
Seq_No	ลำดับที่	NUMERIC	PK	
Debtor_Code	รหัสลูกหนี้	CHAR(7)	FK	DEBTOR
Collateral_ID	รหัสหลักประกัน	CHAR(7)	FK	COLLATERAL
Create_Date	วันที่บันทึก	DATE		
Create_Time	เวลาที่บันทึก	TIME		
Create_User	ผู้บันทึก	CHAR(5)	FK	EMPLOYEE
Update_Date	วันที่แก้ไข	DATE		
Update_Time	เวลาแก้ไข	TIME		
Update_User	ผู้แก้ไข	CHAR(5)	FK	EMPLOYEE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้ท่านไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.10 พนักงาน(Employee)

	ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
	Emp_Code	รหัสพนักงาน	CHAR(5)	PK	
	Emp_Tname	คำนำหน้าชื่อ	CHAR(10)		
	Emp_Fname	ชื่อ	CHAR(20)		
	Emp_Lname	นามสกุล	CHAR(20)		
	Dept_Code	รหัสฝ่าย	CHAR(2)		DEPARTMENT
	Emp_Position	รหัสตำแหน่ง	CHAR(1)		
	Emp_Status	สถานะพนักงาน	CHAR(2)		
	Create_Date	วันที่บันทึก	DATE		
	Create_Time	เวลาที่บันทึก	TIME		
	Create_User	ผู้บันทึก	CHAR(5)	FK	EMPLOYEE
	Update_Date	วันที่แก้ไข	DATE		
	Update_Time	เวลาแก้ไข	TIME		
	Update_User	ผู้แก้ไข	CHAR(5)	FK	EMPLOYEE

ตารางที่ 5.11 ฝ่ายงาน(Department)

	ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
	Dept_Code	รหัสฝ่าย	CHAR(2)	PK	
	Dept_Name	ชื่อฝ่าย	CHAR(10)		
	Create_Date	วันที่บันทึก	DATE		
	Create_Time	เวลาที่บันทึก	TIME		
	Create_User	ผู้บันทึก	CHAR(5)	FK	EMPLOYEE
	Update_Date	วันที่แก้ไข	DATE		
	Update_Time	เวลาแก้ไข	TIME		
	Update_User	ผู้แก้ไข	CHAR(5)	FK	EMPLOYEE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.12 ธนาคาร (Bank)

ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
Bank_Code	รหัสธนาคาร	CHAR(2)	PK	
Bank_Name	ชื่อธนาคาร	CHAR(30)		
Create_Date	วันที่บันทึก	DATE		
Create_Time	เวลาที่บันทึก	TIME		
Create_User	ผู้บันทึก	CHAR(5)	FK	EMPLOYEE
Update_Date	วันที่แก้ไข	DATE		
Update_Time	เวลาแก้ไข	TIME		
Update_User	ผู้แก้ไข	CHAR(5)	FK	EMPLOYEE

ตารางที่ 5.13 อำเภอ (Amphur)

ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
Amphur_Code	รหัสอำเภอ	CHAR(4)	PK	
Amphur_Name	ชื่ออำเภอ	CHAR(30)		
Create_Date	วันที่บันทึก	DATE		
Create_Time	เวลาที่บันทึก	TIME		
Create_User	ผู้บันทึก	CHAR(5)	FK	EMPLOYEE
Update_Date	วันที่แก้ไข	DATE		
Update_Time	เวลาแก้ไข	TIME		
Update_User	ผู้แก้ไข	CHAR(5)	FK	EMPLOYEE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.14 จังหวัด (Province)

ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
Province_Code	รหัสจังหวัด	CHAR(4)	PK	
Province_Name	ชื่อจังหวัด	CHAR(30)		
Create_Date	วันที่บันทึก	DATE		
Create_Time	เวลาที่บันทึก	TIME		
Create_User	ผู้บันทึก	CHAR(5)	FK	EMPLOYEE
Update_Date	วันที่แก้ไข	DATE		
Update_Time	เวลาแก้ไข	TIME		
Update_User	ผู้แก้ไข	CHAR(5)	FK	EMPLOYEE

ตารางที่ 5.15 ประเภทเอกสารสิทธิ์ (Lookup\_Pro\_Type)

ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
Pro_Type	รหัสประเภทเอกสารสิทธิ์	CHAR(2)	PK	
Pro_Type_Name	ชื่อประเภทเอกสารสิทธิ์	CHAR(30)		
Create_Date	วันที่บันทึก	DATE		
Create_Time	เวลาที่บันทึก	TIME		
Create_User	ผู้บันทึก	CHAR(5)	FK	EMPLOYEE
Update_Date	วันที่แก้ไข	DATE		
Update_Time	เวลาแก้ไข	TIME		
Update_User	ผู้แก้ไข	CHAR(5)	FK	EMPLOYEE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.16 ประเภทหลักประกัน (Lookup\_Coll\_Type)

ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
Coll_Type	รหัสประเภทหลักประกัน	CHAR(2)	PK	
Coll_Type_Name	ชื่อประเภทหลักประกัน	CHAR(30)		
Create_Date	วันที่บันทึก	DATE		
Create_Time	เวลาที่บันทึก	TIME		
Create_User	ผู้บันทึก	CHAR(5)	FK	EMPLOYEE
Update_Date	วันที่แก้ไข	DATE		
Update_Time	เวลาแก้ไข	TIME		
Update_User	ผู้แก้ไข	CHAR(5)	FK	EMPLOYEE

ตารางที่ 5.17 ประเภทยานพาหนะ (Lookup\_Vehicle\_Type)

ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
Veh_Type	รหัสประเภทยานพาหนะ	CHAR(2)	PK	
Veh_Type_Name	ชื่อยานพาหนะ	CHAR(30)		
Create_Date	วันที่บันทึก	DATE		
Create_Time	เวลาที่บันทึก	TIME		
Create_User	ผู้บันทึก	CHAR(5)	FK	EMPLOYEE
Update_Date	วันที่แก้ไข	DATE		
Update_Time	เวลาแก้ไข	TIME		
Update_User	ผู้แก้ไข	CHAR(5)	FK	EMPLOYEE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.18 ประเภท Deal Slip (Lookup\_Deal\_Slip\_Type)

ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
Deal_Slip_Type	รหัสประเภท Deal Slip	CHAR(2)	PK	
Deal_Slip_Des	ความหมายประเภท Deal Slip	CHAR(30)		
Create_Date	วันที่บันทึก	DATE		
Create_Time	เวลาที่บันทึก	TIME		
Create_User	ผู้บันทึก	CHAR(5)	FK	EMPLOYEE
Update_Date	วันที่แก้ไข	DATE		
Update_Time	เวลาแก้ไข	TIME		
Update_User	ผู้แก้ไข	CHAR(5)	FK	EMPLOYEE

ตารางที่ 5.19 รายละเอียดค้ำหนังสือให้ดำเนินการตาม Deal Slip (Deal\_Slip\_Detail)

ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
Seq_No	ลำดับที่	NUMERIC	PK	
Deal_Slip_No	เลขที่ Deal Slip	CHAR(20)	FK	Deal_Slip_Header
Collateral_ID	รหัสหลักประกัน	CHAR(7)	FK	COLLATERAL
Create_Date	วันที่บันทึก	DATE		
Create_Time	เวลาที่บันทึก	TIME		
Create_User	ผู้บันทึก	CHAR(5)	FK	EMPLOYEE
Update_Date	วันที่แก้ไข	DATE		
Update_Time	เวลาแก้ไข	TIME		
Update_User	ผู้แก้ไข	CHAR(5)	FK	EMPLOYEE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.20 รายการหลักหนังสือให้ดำเนินการตาม Deal Slip (Deal\_Slip\_Header)

ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
Deal_Slip_No	เลขที่ Deal Slip	CHAR(20)	PK	
Deal_Slip_Flag	สถานะ Deal Slip	CHAR(1)		
Deal_Slip_Stat	ความคืบหน้า Deal Slip	CHAR(2)		
Deal_Slip_OutSource	OutSource ที่มอบหมาย	CHAR(5)	FK	EMPLOYEE
Create_Date	วันที่บันทึก	DATE		
Create_Time	เวลาที่บันทึก	TIME		
Create_User	ผู้บันทึก	CHAR(5)	FK	EMPLOYEE
Update_Date	วันที่แก้ไข	DATE		
Update_Time	เวลาแก้ไข	TIME		
Update_User	ผู้แก้ไข	CHAR(5)	FK	EMPLOYEE

ตารางที่ 5.21 รายการยืม/คืน เอกสารสำคัญ (Borrowing)

ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
Seq_No	ลำดับที่	NUMERIC	PK	
Borrow_No	เลขที่ยืม	CHAR(7)		
Doc_No	เลขที่ใบเบิก	CHAR(7)		
Borrower	ผู้ยืม	CHAR(5)	FK	EMPLOYEE
Lender	ผู้ส่ง	CHAR(5)	FK	EMPLOYEE
Borrow_Date	วันที่ยืม	DATE		
Send_Date	วันที่ส่ง	DATE		
Remark	หมายเหตุ	VARCHAR(100)		
Create_User	ผู้บันทึก	CHAR(5)	FK	EMPLOYEE
Create_Date	วันที่บันทึก	CHAR(5)		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.22 ใบเบิกเอกสารสำคัญ (Doc\_No)

ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
Doc_No	เลขที่ใบเบิก	CHAR(10)	PK	
Deal_Slip_No	เลขที่ Deal Slip	CHAR(20)	FK	Deal_Slip_Header
Date_Appoint	วันที่นัดทำนิติกรรม	DATE		
Date_Want	วันที่ต้องการ	DATE		
Remark	หมายเหตุ	VARCHAR(100)		
Create_User	ผู้บันทึก	CHAR(5)	FK	EMPLOYEE
Create_Date	วันที่บันทึก	CHAR(5)		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 6

# การสร้างและติดตั้งระบบใหม่

จากการวิเคราะห์และออกแบบระบบที่ผ่านมาในตอนต้น เราสามารถนำข้อมูลมาเสนอแนะประกอบในการพัฒนาระบบเป็นลักษณะขอแอปพลิเคชันเพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถทำงานผ่านเว็บเบราว์เซอร์ โดยอาศัยเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งในบทนี้จะแสดงให้เห็นถึงหน้าจอและวิธีใช้งานในภาพรวมของระบบ ซึ่งจะทำให้ผู้ใช้สามารถเข้าใจขั้นตอนการทำงานของระบบมากยิ่งขึ้น รวมถึงรูปแบบรายงานที่สามารถนำเสนอแก่ผู้ใช้ระบบได้

### 6.1 โครงสร้างหลักของระบบ

ระบบบริหารจัดการทรัพย์สินหลักประกัน ได้มีการออกแบบการทำงาน แบ่งระบบการทำงานออกเป็นส่วนย่อยได้ดังต่อไปนี้

1. หน้าหลัก เมื่อบุคลากรล็อกอินเข้าสู่ระบบแล้ว หน้าจอแรกของการใช้ระบบงานจะเป็นการใส่รหัสผู้ใช้ รหัสผ่าน
2. เมนู บันทึก/ แก้ไข ข้อมูลหลักประกัน เป็นเมนูที่มีไว้สำหรับ เพิ่ม/แก้ไขหลักประกันทุกประเภทที่มีการรับโอนเข้ามาเป็นลูกหนี้ของ บสท. ตั้งแต่ อสังหาริมทรัพย์ ห้องชุด เครื่องจักร ยานพาหนะ หุ่น และ บัญชีเงินฝาก
3. เมนู อนุมัติ/ แก้ไข ข้อมูลหลักประกัน เป็นเมนู ที่เข้าได้เฉพาะระดับผู้จัดการเท่านั้น เป็นเมนูที่มีไว้สำหรับ อนุมัติ หรือไม่อนุมัติ รายการที่ถูกส่งขออนุมัติเข้ามา
4. เมนู มอบหมายให้ OutSource ไปดำเนินการโอนสิทธิ์ เมนูนี้ คนที่ดูแลหลักประกัน จะเป็นคนมอบหมายให้ OutSource ไปดำเนินการโอนสิทธิ์ที่กรมที่ดิน
5. เมนู บันทึกผลการโอนสิทธิ์ ว่าโอนได้หรือไม่
6. เมนู จัดส่งเอกสารเพื่อจัดเก็บ จะอธิบายถึงการบันทึกผลการจัดเก็บเอกสารที่เจ้าหน้าที่ OutSource ไปทำการโอนกรรมสิทธิ์แล้วว่าจะเก็บไว้ที่ไหน ซึ่งมีที่เก็บอยู่ 3 ที่ ได้แก่ คลังเก็บเอกสารอาคารเอ็กซ์ิม คลังเก็บเอกสารธนาคารทหารไทยและกรุงเทพคลังฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. เมนูจัดทำหนังสือให้ดำเนินการกับหลักประกัน (Deal Slip) เมนูนี้จะอธิบายถึงหลังจากทำการเจรจาปรับโครงสร้างหนี้เสร็จสิ้น ก็จะมีการจัดทำใบสั่งการ (Deal Slip) เพื่อให้ฝ่ายจัดการดูแลทรัพย์สินไปทำการ ตีโอน/ไถ่ถอน/ปลด จำนอง ที่กรมที่ดิน โดยทำการเลือกหลักประกันที่ต้องการ และต้องเป็นรายการที่ยังไม่ได้ทำรายการ

8. เมนู อนุมัติ Deal Slip เมนูนี้จะอธิบายถึงการอนุมัติการจัดทำ Deal Slip เมื่อมีเจ้าหน้าที่จัดทำ Deal Slip ในหน้าจอของหัวหน้ากลุ่มงานก็จะมองเห็นรายการที่ขออนุมัติ ซึ่งหัวหน้ากลุ่มต้องทำการ login เข้าระบบและจะเห็นรายการที่ร้องขอมา

9. เมนู มอบหมายให้เจ้าหน้าที่นี้จะอธิบายถึงการรับ Deal Slip ที่อนุมัติแล้ว เพื่อจะทำการมอบหมายให้เจ้าหน้าที่ฝ่ายจัดการดูแลทรัพย์สินไปดำเนินการตามคำสั่งใน Deal Slip ต่อไป

10. เมนู จัดพิมพ์ใบเบิกเอกสาร ยืม หลักประกัน

11. เมนู อนุมัติผลการยืมเอกสารสำคัญ

12. เมนู มอบหมายให้ OutSource ไปดำเนินการ เมนูนี้จะอธิบายถึงการมอบหมายหน้าที่ให้กับเจ้าหน้าที่ Out Source เพื่อให้ไปดำเนินการ ตีโอน/ไถ่ถอน/ปลด จำนอง/เปลี่ยนลำดับ จำนอง ที่ได้รับคำสั่งจาก Deal Slip และนำเอกสารตัวจริงที่ได้จากการเบิกเอกสารสำคัญติดตัวไปด้วย

13. เมนู บันทึกผลดำเนินการตาม Deal Slip นี้จะอธิบายถึงการบันทึกผลการที่ได้มอบหมายให้ OutSource ไปดำเนินการ ตีโอน/ไถ่ถอน/ปลด จำนอง/เปลี่ยนลำดับ จำนอง

14. เมนู ส่งคืนเอกสารสำคัญ เมื่อมีการยืมเอกสาร ไปแล้ว ต้องมีการส่งคืน เพื่อให้เจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบทำการส่งคืน และจัดเก็บเหมือนเดิม

## 6.2 หน้าจอและลักษณะการทำงานของโปรแกรม

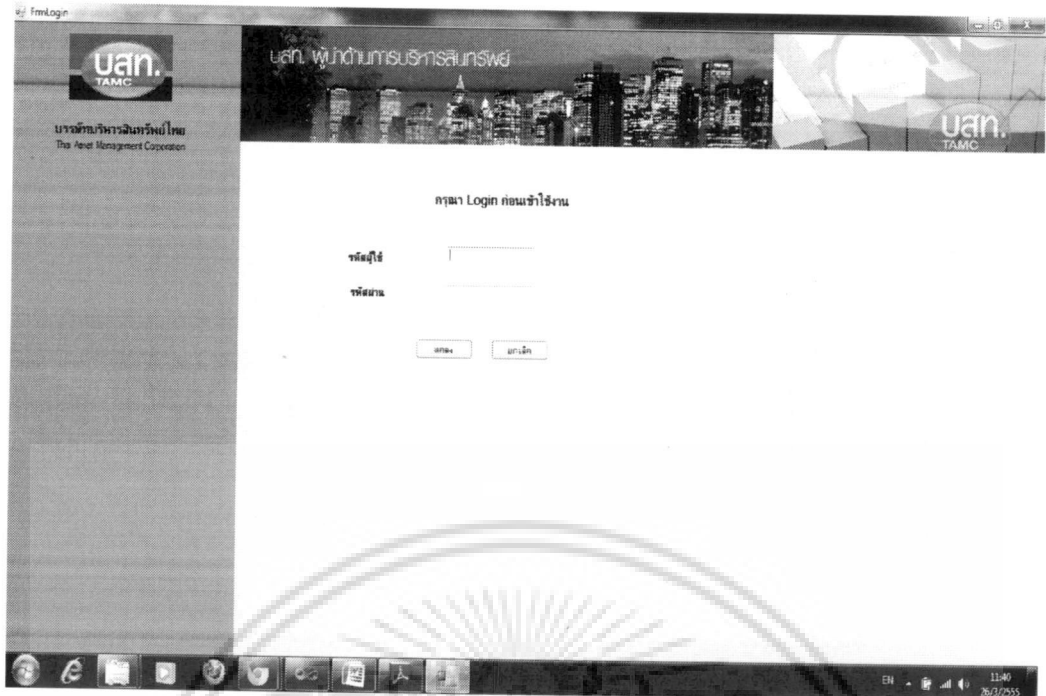
### 6.2.1 การเข้าสู่ระบบและการตรวจสอบสิทธิ์

เมื่อทำการเปิดระบบขึ้นมา จะมีหน้าต่างให้ทำการล็อกอิน เมื่อทำการล็อกอินเสร็จแล้ว ก็จะมีหน้าต่างดังรูปที่ 6.1 โดยมีขั้นตอนการทำงานดังนี้

- ใส่รหัสผู้ใช้งาน
- ใส่รหัสผ่าน
- คลิปุ่ม “ตกลง”

จากนั้นระบบจะตรวจสอบรหัสผู้ใช้และรหัสผ่านว่าถูกต้องหรือไม่ ถ้ารหัสที่ป้อนเข้ามาในระบบถูกต้องก็จะเข้ามาสู่เมนูหลักเพื่อใช้งานระบบได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



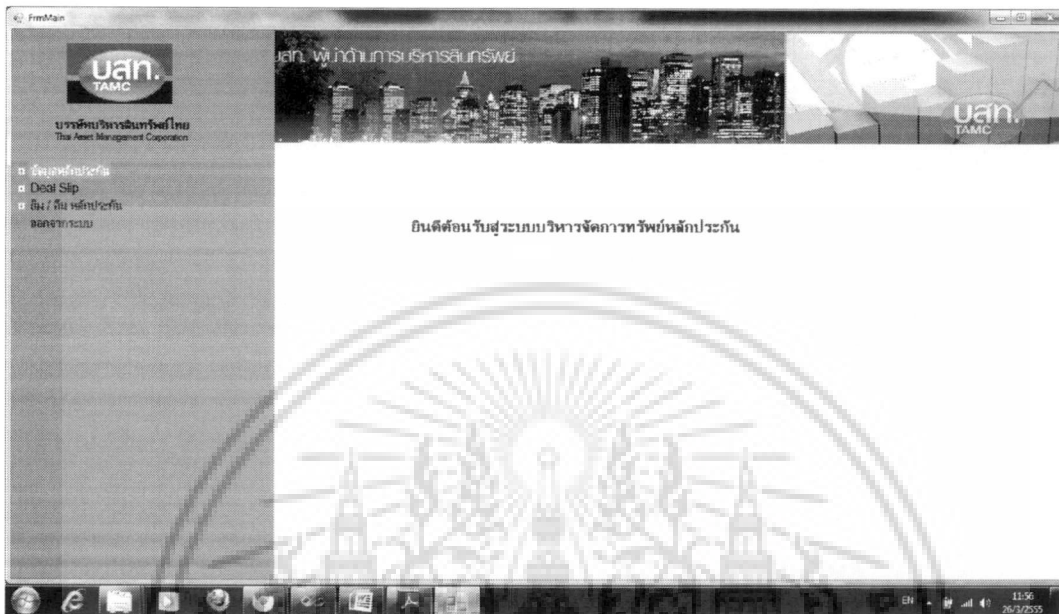
### รูปที่ 6.1 หน้าจอสำหรับล็อกอินเข้าสู่ระบบ

การตรวจสอบสิทธิ์ผู้ใช้งานระบบ จะมีการแบ่งกลุ่มผู้ใช้งานระบบออกเป็น 4 กลุ่ม คือผู้จัดการ เจ้าหน้าที่ และ Outsource

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 6.2.2 หน้าจอเมนูหลัก

หน้าจอเมนูหลักเป็นหน้าแรกที่รวบรวมข้อมูลต่าง ๆ เพื่อใช้ในการดำเนินงานของระบบบริหารจัดการทรัพย์สินหลักประกัน ซึ่งมีหน้าจอ ดังรูปที่ 6.2



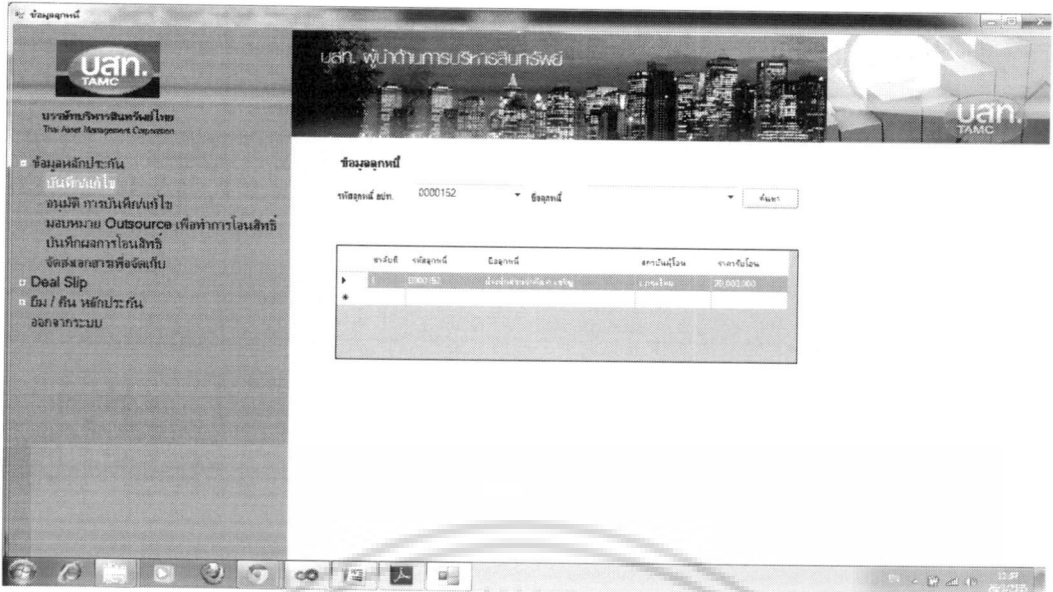
รูปที่ 6.2 หน้าจอเมนูหลัก

## 6.2.3 เมนู ข้อมูลหลักประกัน

### 6.2.3.1 บันทึก / แก้ไข

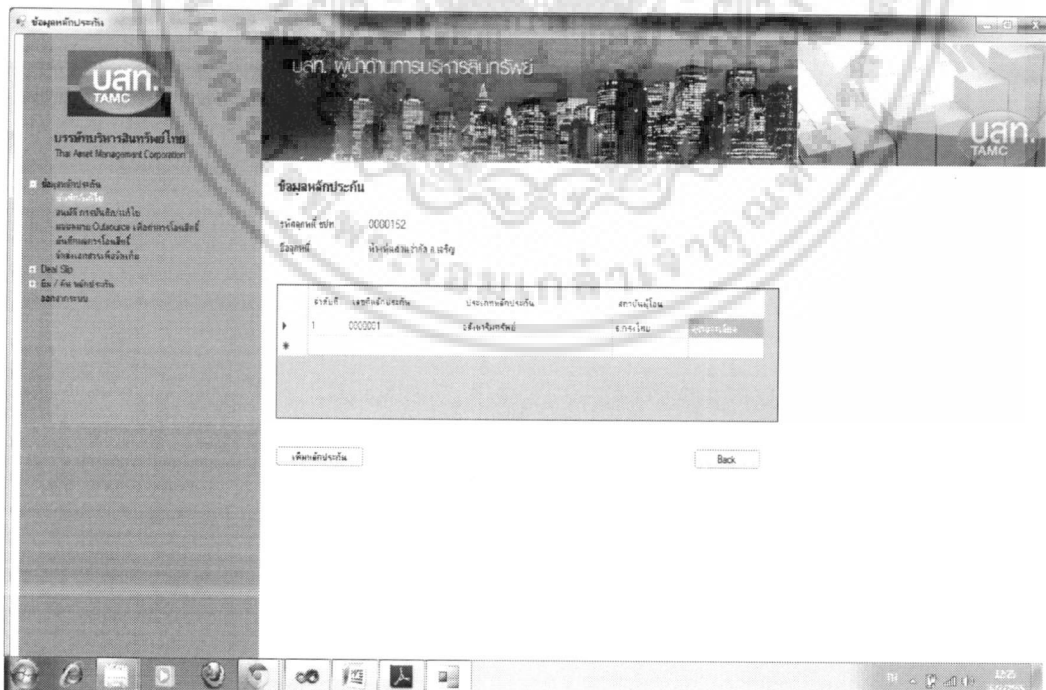
เมื่อทำการคลิกแล้ว จะมีเมนูย่อยให้เลือก เมื่อต้องการเพิ่มหลักประกัน หรือแก้ไขหลักประกัน ให้เลือกที่เมนู เพิ่ม/แก้ไข หลักประกัน จะมีช่อง รหัสลูกหนี้รพท. และชื่อลูกหนี้ ให้ใส่ในการค้นหาว่าลูกหนี้รายนี้มีอยู่ในระบบแล้วหรือไม่ ถ้ามีก็จะปรากฏให้เห็น ตามรายละเอียดในตารางที่โชว์ในหน้าจอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 6.3 บันทึกแก้ไข ข้อมูลหลักประกัน

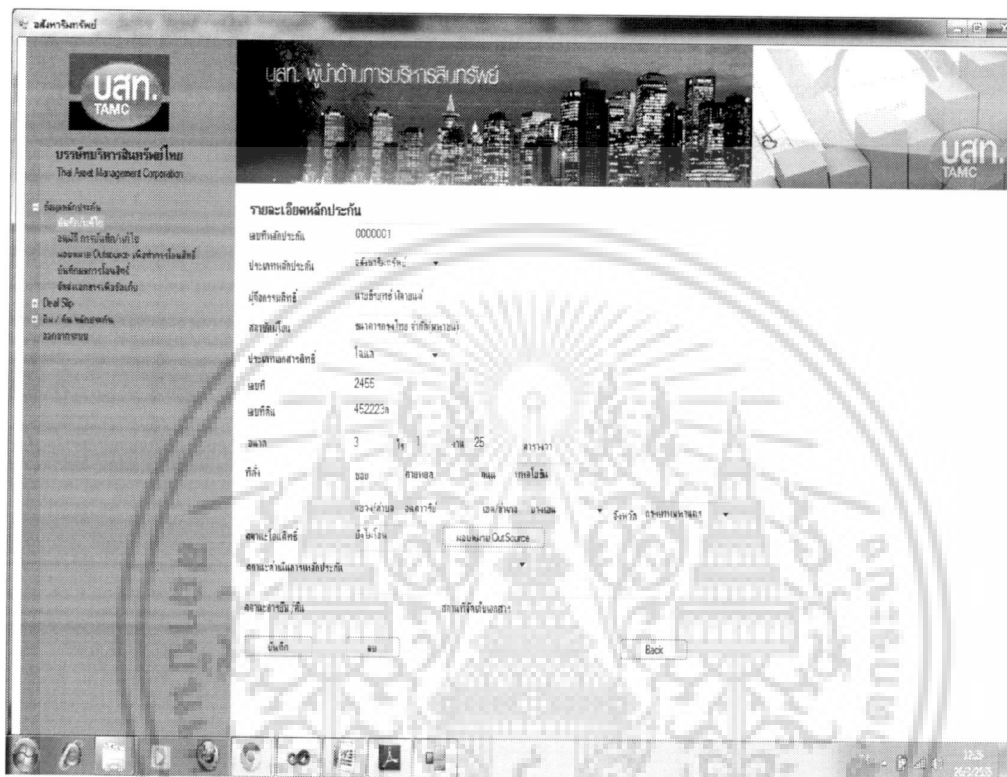
ในรายละเอียดจะแสดงข้อมูล รหัสปรท. ชื่อลูกหนี้ สถาบันผู้โอน และราคารับโอน เมื่อต้องการเข้าไปดูรายละเอียดว่า ลูกหนี้รายนี้มีหลักประกันอะไรบ้าง ก็ให้คลิกที่รหัส หรือชื่อในตาราง แล้วระบบจะโชว์รายการหลักประกันทั้งหมดของลูกหนี้รายนี้ให้เห็น ดังรูปที่ 6.4



รูปที่ 6.4 แสดงจำนวนหลักประกันทั้งหมด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

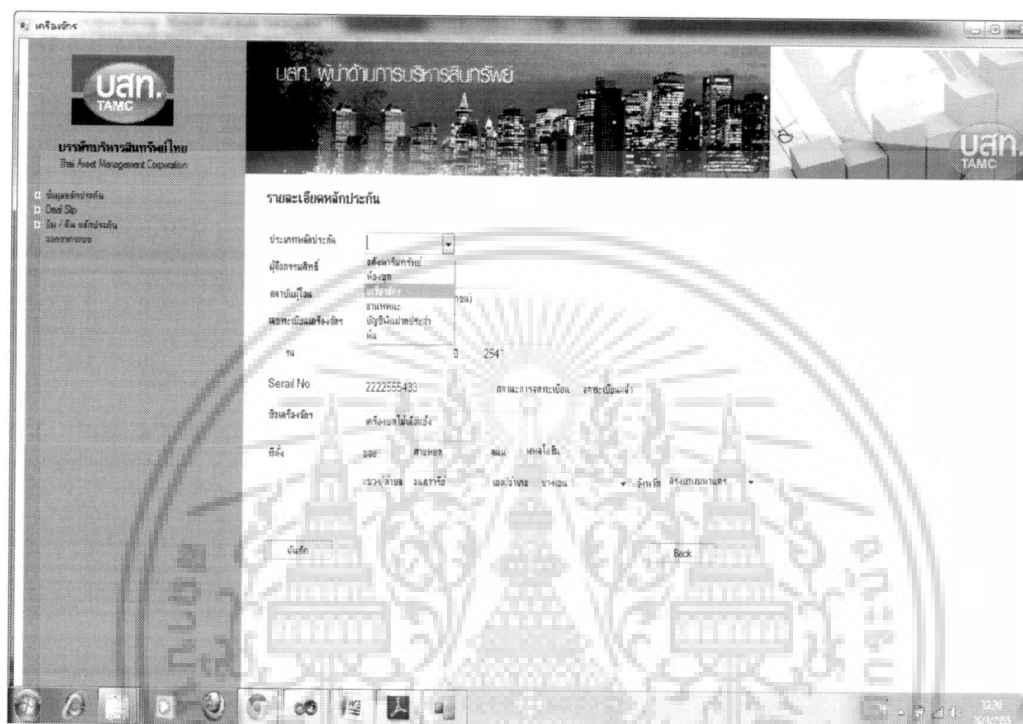
จากรูป 6.4 ถ้าต้องการดูรายละเอียดเกี่ยวกับหลักประกัน ให้คลิกที่คำว่า “ดูรายละเอียด” ในตารางคอลัมน์สุดท้ายแล้วจะมีรายละเอียดหลักประกันแสดงให้เห็น ถ้าต้องการเปลี่ยนแปลงแก้ไข หรือลบ หลักประกัน ก็สามารถทำได้ โดยการกดปุ่ม “บันทึก” ดังรูปที่ 6.5



รูปที่ 6.5 แสดงรายละเอียดหลักประกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กรณีที่เป็นหลักประกันใหม่ที่ยังไม่เคยบันทึก ก็สามารถทำได้ โดยการกดปุ่ม “เพิ่มหลักประกัน” ในรูปที่ 6.4 ได้ เช่นถ้าต้องการเพิ่มหลักประกัน ประเภทเครื่องจักร ก็สามารถคลิกเลือกประเภทหลักประกันได้ โดยกรอกรายละเอียดและ กดปุ่ม “บันทึก” ดังแสดงในรูปที่ 6.6

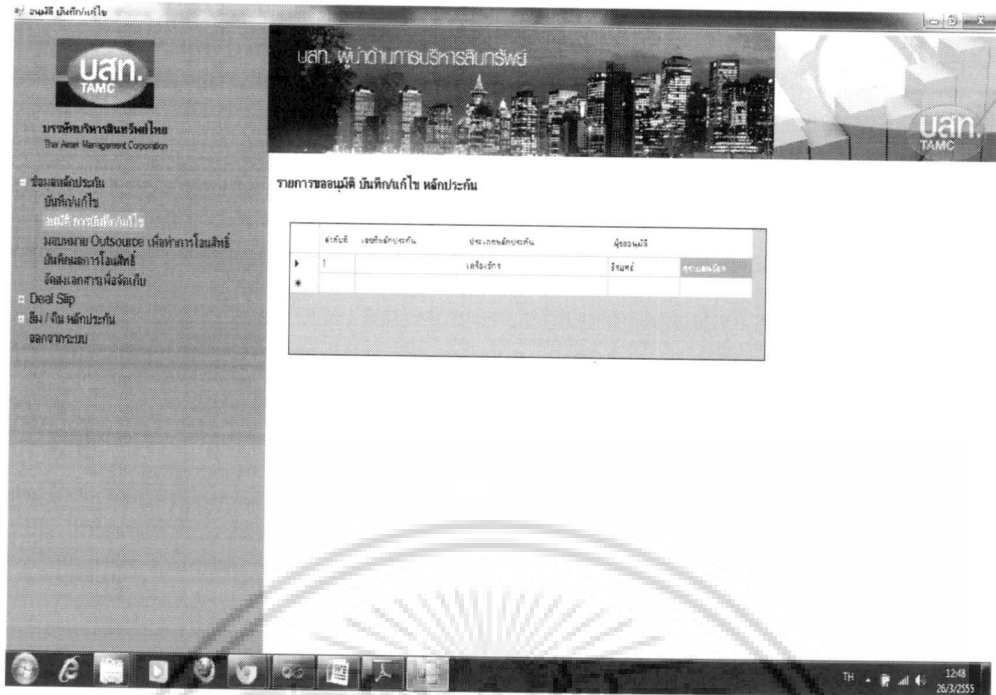


รูปที่ 6.6 แสดงการเพิ่มหลักประกันประเภทเครื่องจักร

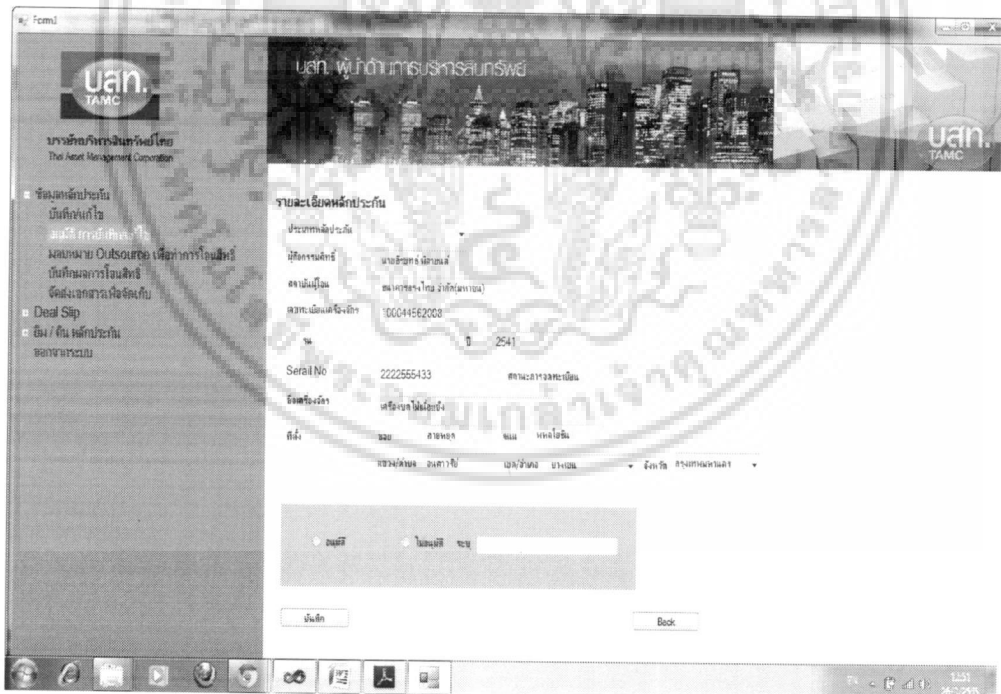
### 6.2.3.2 อนุมัติการบันทึก / แก้ไข

เมื่อมีการร้องขอการบันทึก / แก้ไข หลักประกันเข้ามา คนที่จะทำหน้าที่อนุมัติหรือไม่อนุมัติ คือ ผู้จัดการ ทูกรายการที่ขอมา จะมาปรากฏในตาราง แล้วเลือกเอาว่าจะอนุมัติ หรือไม่อนุมัติรายการไหน โดยคลิกที่ข้อความ “ดูรายละเอียด” ดังรูปที่ 6.7

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 6.7 หน้าจออนุมัติหลักประกัน

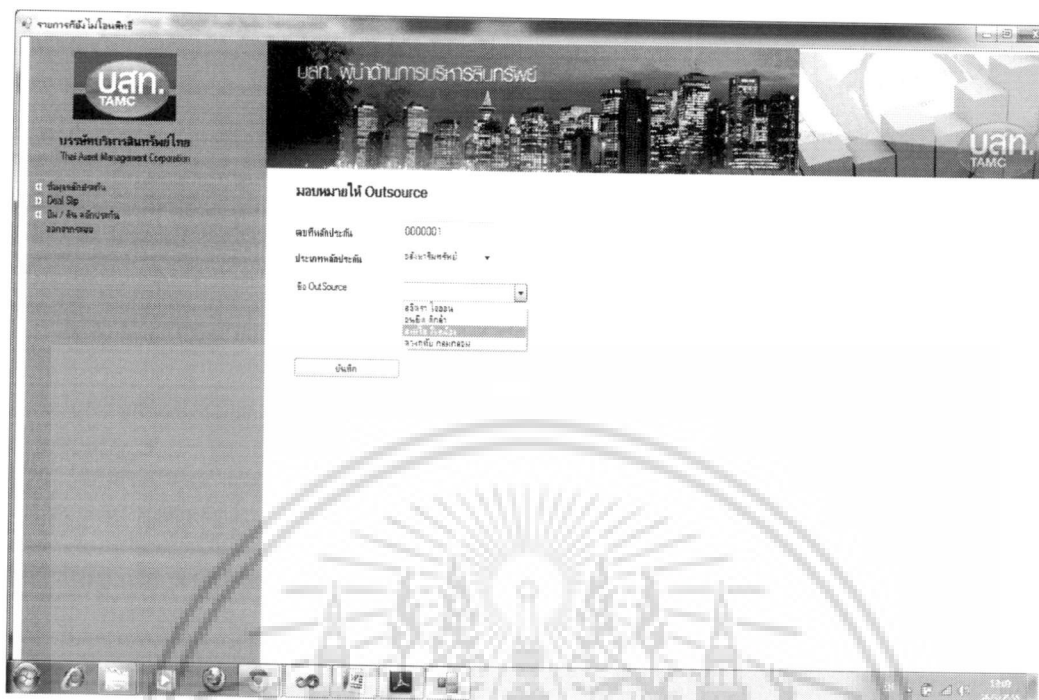


รูปที่ 6.8 อนุมัติ/ไม่อนุมัติ หลักประกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



จากนั้น เลือกรายชื่อ Outsource ที่ต้องการ แล้ว กด “บันทึก” ดังรูปที่ 6.10

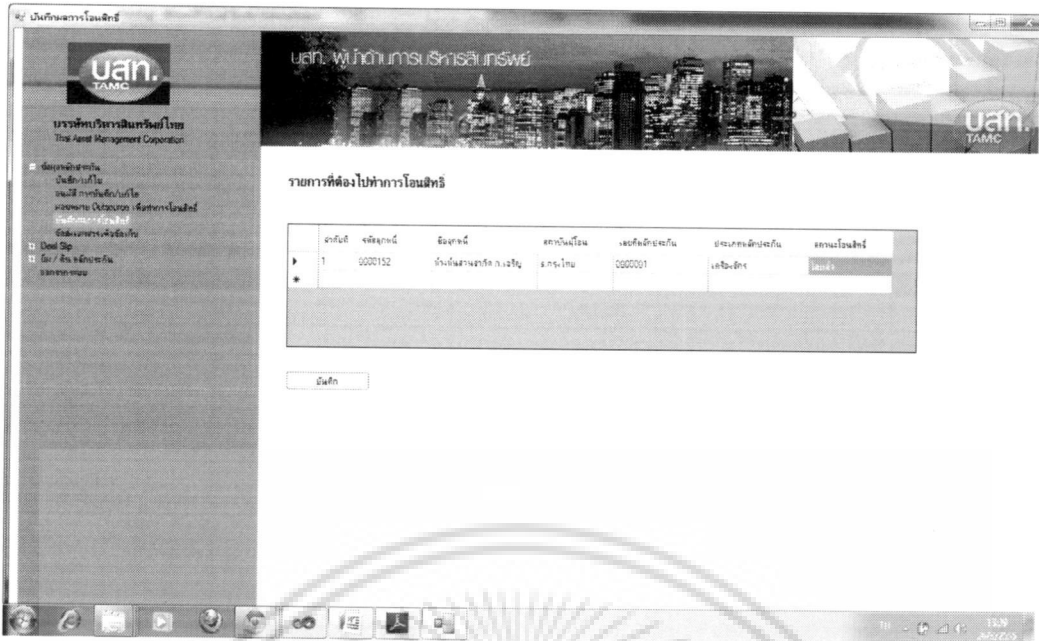


รูปที่ 6.10 เลือกรายชื่อ OutSource ที่ต้องการ

### 6.2.3.4 บันทึกผลการโอนสิทธิ์

เมื่อ Outsource ไปทำการโอนสิทธิ์ที่กรมที่ดินแล้ว เมื่อกลับมาต้องมาทำการบันทึกสถานะว่าโอนสิทธิ์ได้หรือไม่ ดังรูปที่ 6.11

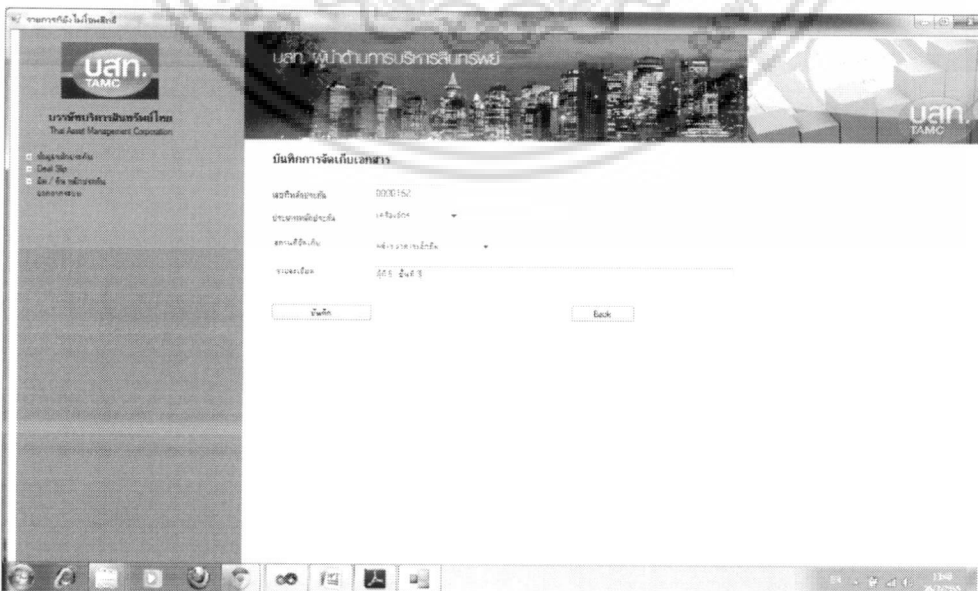
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 6.11 บันทึกผลการ โอนสิทธิ์

6.2.3.5 จัดส่งเอกสารเพื่อจัดเก็บ

เมื่อทำการ โอนสิทธิ์แล้ว ก็จะได้เอกสารสำคัญมาด้วย ดังนั้นเจ้าหน้าที่ที่เป็นคนมอบหมายให้ OutSource ต้องมาบันทึกสถานที่จัดเก็บว่าควรเก็บไว้ที่ใด เพราะตอนนี้มีที่เก็บอยู่ 3 ที่ คือ ได้แก่ คลังเก็บเอกสารอาคารเอ็กซิม คลังเก็บเอกสาร ธนาคารทหารไทย และกรุงเทพคลังฯ ดังรูปที่ 6.12



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับรูปที่ 6.12 บันทึกกรณียละเอียดกับเอกสารนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 6.2.4 Deal Slip

### 6.2.4.1 จัดทำ Deal Slip เพื่อตีโอน / ใ้ถอน/ ปลอดจำนอง

หลังจากที่มีการปรับโครงสร้างหนี้กับลูกหนี้แล้ว และเมื่อลูกหนี้ชำระหนี้เสร็จสิ้น ทาง บสท. ต้องทำการใ้ถอนหลักประกันให้กับลูกหนี้ โดยการจัดทำ Deal Slip โดยเลือกหลักประกันที่ต้องการ จากตารางที่มี ดังรูปที่ 6.13

ลำดับ	เลือก	เลขคำบังคับ	ประเภททรัพย์สิน	สถานะโอน
1	<input type="checkbox"/>	2000001	ที่ดิน-โฉนด	ระคนโอน
2	<input type="checkbox"/>	2000123	เงินสด	ระคนโอน

Buttons: บันทึก, ตัดสินใจ, Back

รูปที่ 6.13 จัดทำ Deal Slip เพื่อตีโอน / ใ้ถอน/ ปลอดจำนอง

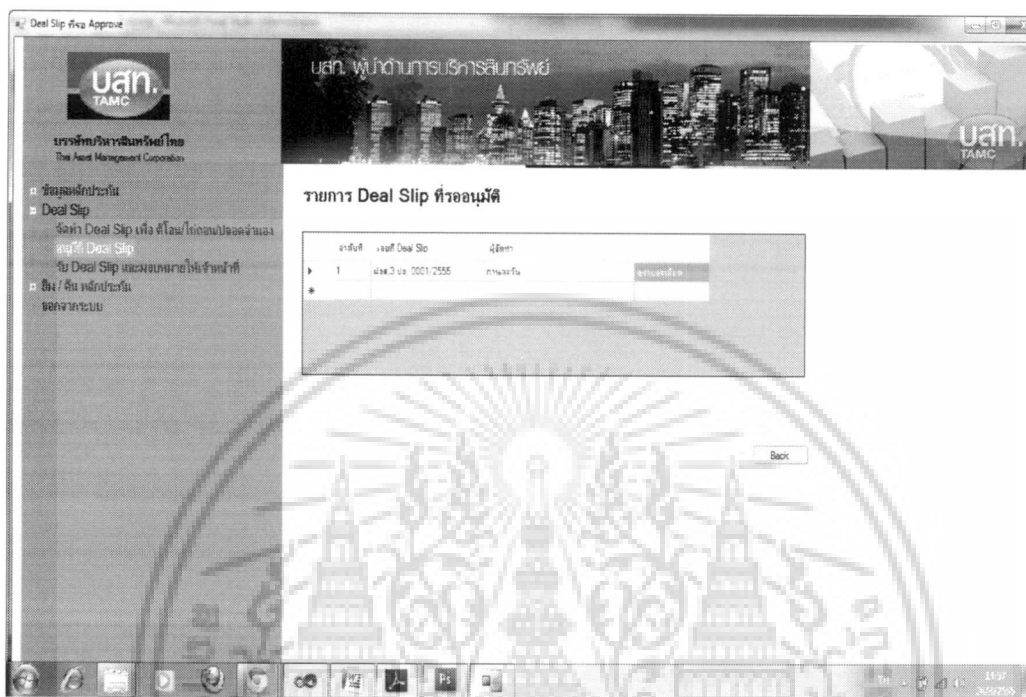
หลังจากนั้น ให้กดปุ่ม “บันทึก” และกดปุ่ม “พิมพ์” เพื่อออกรายงาน Deal Slip ที่จะนำไปด้วย ดังรูปที่ 6.14

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



### 6.2.4.2 อนุมัติ Deal Slip

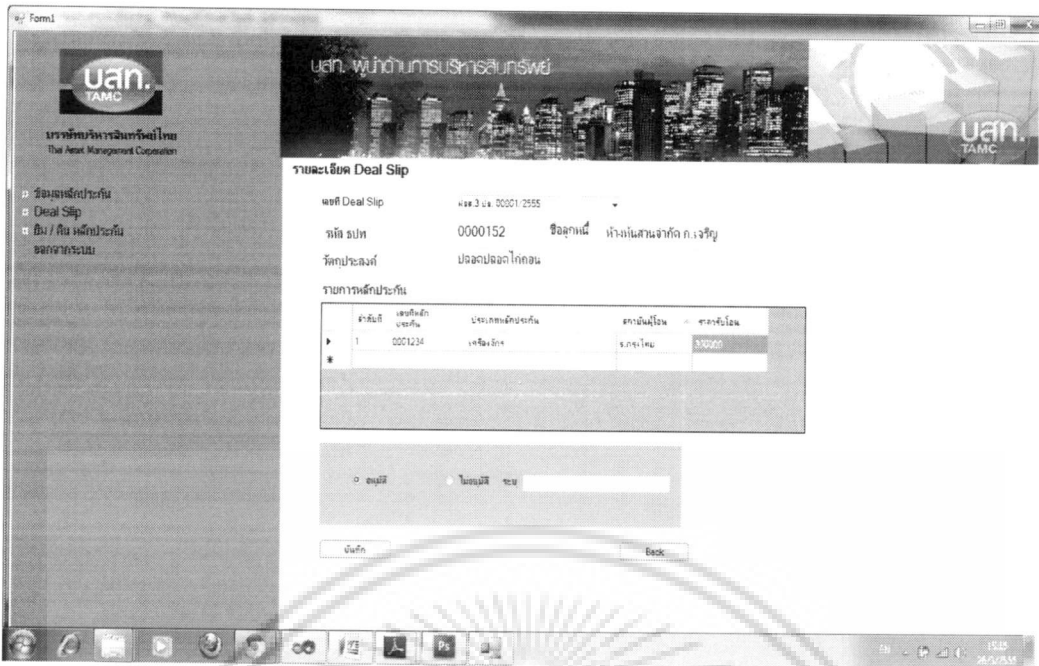
สามารถกดปุ่ม “ดูรายละเอียด” เพื่อเข้าไปดู รายละเอียดของ Deal Slip ได้  
 ดังรูปที่ 6.15



รูปที่ 6.15 อนุมัติ Deal Slip

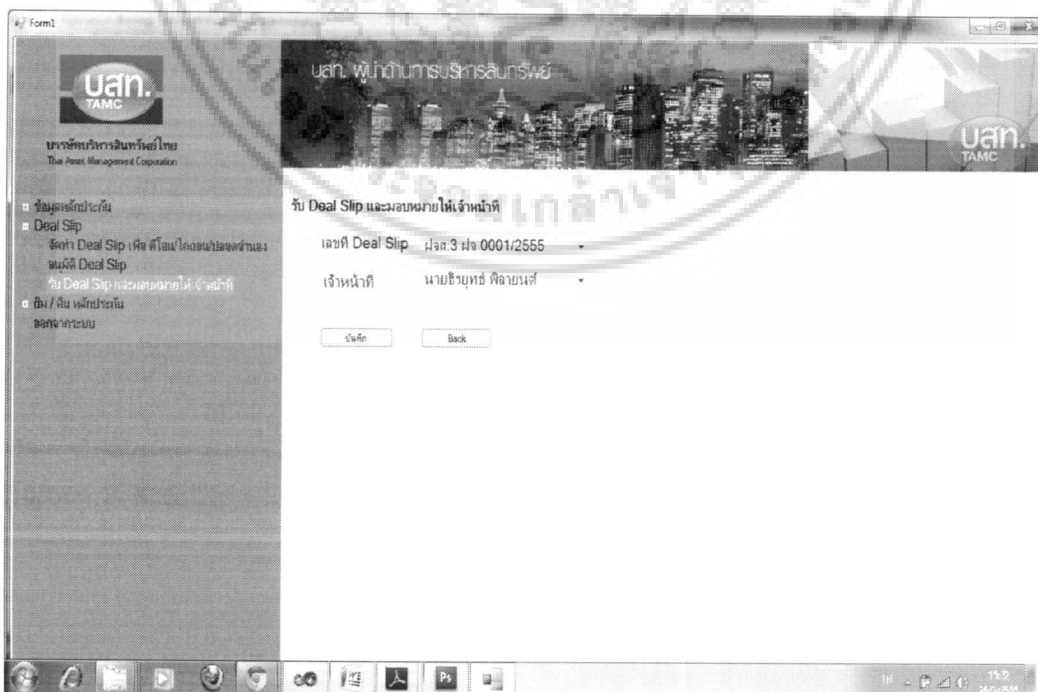
เมื่อรายการถูกต้อง สามารถเลือก อนุมัติ หรือไม่อนุมัติก็ได้ ถ้าอนุมัติ ให้กดปุ่ม “อนุมัติ” ถ้าไม่อนุมัติให้กดปุ่ม “ไม่อนุมัติ” ดังรูปที่ 6.16

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 6.16 รายละเอียด Deal Slip ที่รออนุมัติ

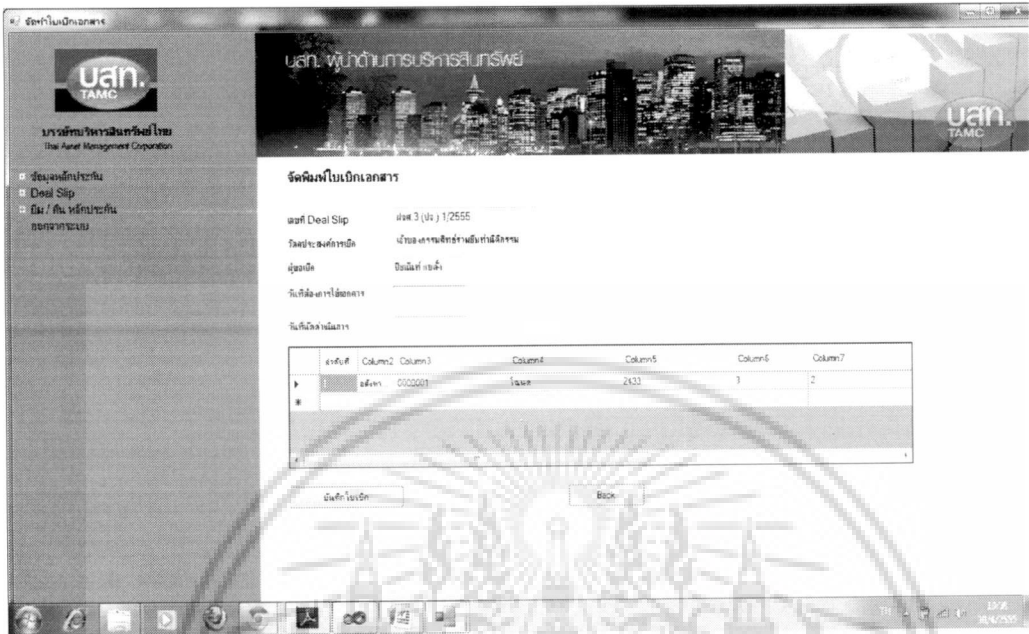
6.2.4.3 รับ Deal Slip และมอบหมายให้เจ้าหน้าที่  
สามารถเลือกเจ้าหน้าที่เพื่อให้ติดตาม Deal Slip ดังรูปที่ 6.17



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับรูปที่ 6.17 ใช้กรณีที่การดึงข้อมูลนั้น ไม่ครอบคลุมในฝั่งข้างที่ซึ่งประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

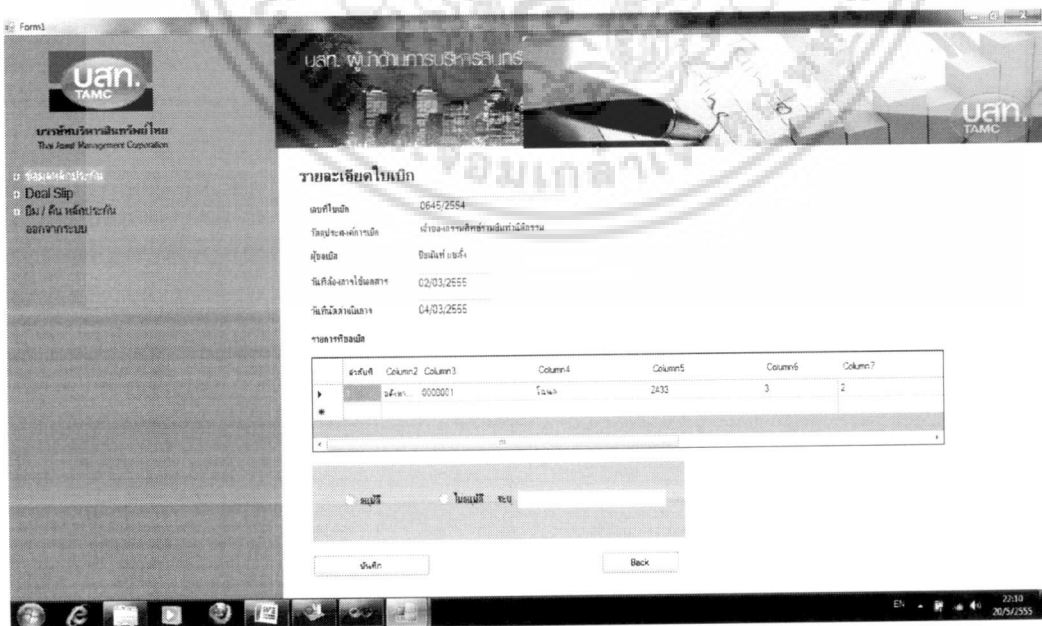
## 6.2.5 ยืม/คืน หลักประกัน

### 6.2.5.1 จัดพิมพ์ใบเบิกเอกสารยืม/คืน หลักประกัน



รูปที่ 6.18 จัดทำใบเบิกเอกสารหลักประกัน

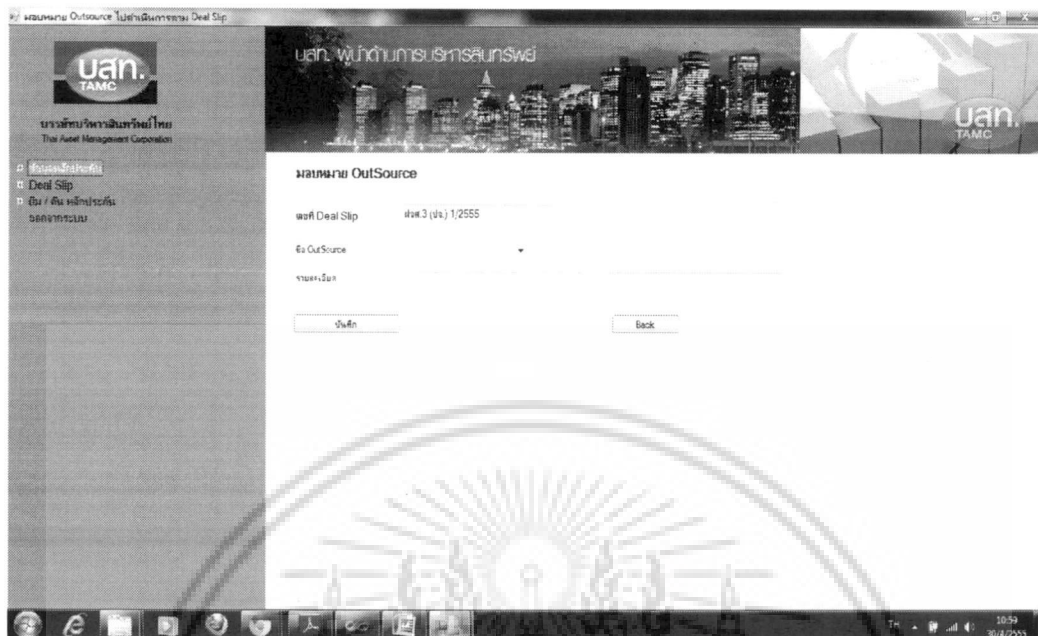
### 6.2.5.2 อนุมัติผลการยืมหลักประกัน



รูปที่ 6.19 อนุมัติผลการยืมหลักประกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

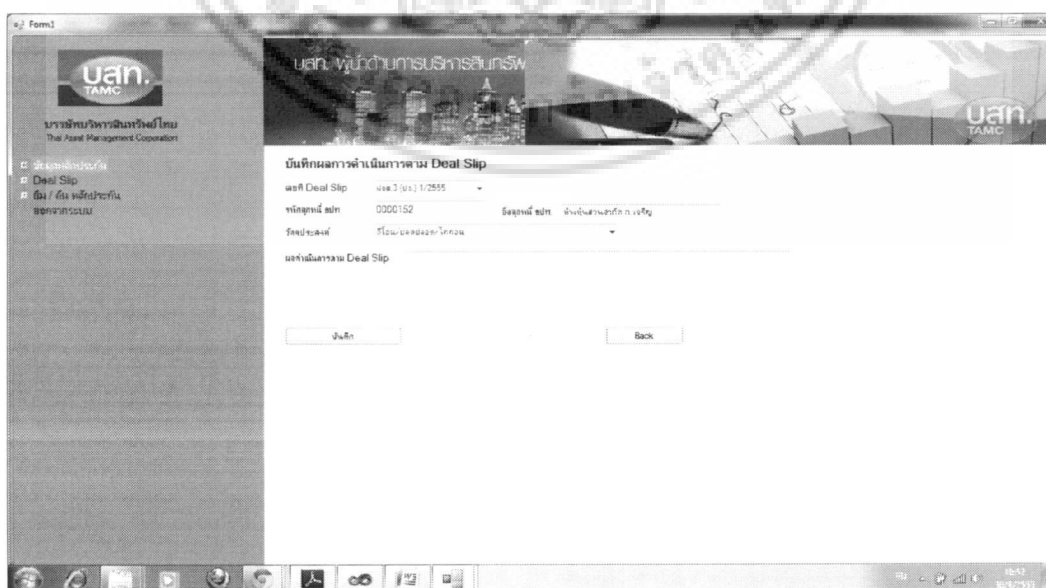
### 6.2.5.3 มอบหมายให้ OutSource



รูปที่ 6.20 มอบหมายให้ OutSource

### 6.2.5.4 บันทึกผลการดำเนินการตาม Deal Slip

เมื่อเจ้าหน้าที่ OutSource ไปดำเนินการตาม Deal Slip ที่กรมที่ดินแล้ว ต้องทำการบันทึกผลด้วยหลังจากเสร็จสิ้นภารกิจ ดังรูปที่ 6.21



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรณีบันทึกผลการดำเนินการตาม Deal Slip รูปที่ 6.21 บันทึกผลการดำเนินการตาม Deal Slip ใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 6.2.5.5 ส่งคืน เอกสารสำคัญ

เมื่อทำธุรกรรมเสร็จแล้วเอกสารที่ยืมไปต้องนำมาส่งคืน โดยฝ่ายจัดการดูแลทรัพย์สินต้องทำการบันทึกรายการส่งคืน ตามใบเบิกที่ได้ขืมไป และกรอกรายละเอียด ดังรูปที่ 6.22

รูปที่ 6.22 ส่งคืนเอกสารหลักประกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 7

# บทสรุป

### 7.1 สรุปผลโครงการ

โครงการนี้เป็นการศึกษา วิเคราะห์ และออกแบบการพัฒนาระบบสารสนเทศ เพื่อการบริหารจัดการทรัพยากรหลักประกัน ของบริษัทบริหารสินทรัพย์ไทย(บสท.) เพื่อที่จะนำช่วยในการปฏิบัติงานและบริหารงานในส่วนงานหลักประกัน โดยได้การดำเนินการในการศึกษาระบบงานในปัจจุบัน ศึกษาปัญหาที่เกิดขึ้นจากระบบงานเดิม ศึกษาความต้องการของผู้ใช้ระบบ โดยการสัมภาษณ์ และการสังเกต โดยได้นำหลักแนวคิดยูเอ็มแอล ซึ่งประกอบไปด้วยการใช้แผนภาพต่าง ๆ ได้แก่ แผนภาพยูสเคส แผนภาพคลาส แผนภาพกิจกรรม รวมไปถึงการใช้แผนภาพอีอาร์มาช่วยจำลองให้มองเห็นภาพได้ดียิ่งขึ้น ในการพัฒนาระบบใหม่ ได้มีการพัฒนาแอปพลิเคชันให้ผู้ใช้งานสามารถทำงานผ่านเว็บเบราว์เซอร์ โดยอาศัยเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และมีการกำหนดสิทธิ์การเข้าถึงข้อมูล ทั้งนี้เพื่อความปลอดภัยของข้อมูล เพื่อให้เจ้าหน้าที่สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยใช้ MS SQL SERVER เป็นฐานข้อมูล และพัฒนาโดย VB.NET โดยมีการออกแบบส่วนต่อประสานให้ผู้ใช้งาน สามารถปฏิบัติงานนอกสถานที่ได้

#### 7.1.1 ประโยชน์ที่ได้รับจากโครงการ

ประโยชน์ที่เห็นได้ชัดเจนจากการพัฒนาระบบนั้น คือ ช่วยลดงานที่ซ้ำซ้อนและระยะเวลาในกระบวนการทำงานได้อย่างมาก การทำงานมีความรวดเร็วและมีความสะดวกยิ่งขึ้น ทั้งในส่วนที่เกี่ยวข้องกับงานด้านหลักประกัน โดยตรงและส่วนที่มีความเกี่ยวข้องกับงานหลักประกันโดยอ้อม ระบบงานใหม่สามารถรองรับการทำงานนอกสถานที่ เพราะระบบเดิมไม่สามารถรองรับงานตรงนี้ได้ เมื่อมีระบบใหม่เข้ามาใช้ทำให้เกิดความสะดวก รวดเร็ว สามารถบันทึกหลักประกันได้ทันที ไม่จำเป็นต้องเข้ามาทำงานในที่ทำงาน และหลักประกันที่ได้ก็ถูกจัดเก็บอยู่ที่เดียว ทำให้เกิดข้อมูลที่ถูกต้องตรงกัน

## บรรณานุกรม

- กิตติ ภัคดีวัฒนะกุล และพนิดา พานิชกุล. 2546. **การวิเคราะห์และการออกแบบระบบ**.  
 กรุงเทพฯ: เคทีพี คอมพ์ แอนด์คอนซัลท์.
- ทวิชัย หงส์สุมาลย์ และสงวนชัย สุวรรณชีวะศิริ. 2546. **อินไซต์ ASP.Net ฉบับสมบูรณ์**.  
 กรุงเทพฯ: โปรวิชั่น.
- บัญชา ปะสิทธิ์เตสัง. 2545. **เริ่มต้นการเขียนโปรแกรม Visual Basic .Net**. กรุงเทพฯ:  
 ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- วรรณวิภา ติตถะสิริ. 2545. **คู่มือเรียน SQL ด้วยตนเอง**. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดบุ๊คเซ็นเตอร์.
- ศุภชัย สมพานิช. 2543. **Database Programming กับ Visual Basic ฉบับมืออาชีพ**. พิมพ์ครั้งที่ 1.  
 กรุงเทพฯ: อินโฟเพรส.
- Riccardi, Greg. 2003. **Database Management With Web Site Development Application**.  
 Boston: Addison-Wesley.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ประวัติผู้เขียน

ชื่อผู้เขียน

นายธีรยุทธ ฟิลายนต์

ประวัติการศึกษา

วิทยาศาสตร์บัณฑิต

สาขา สถิติ

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ประวัติการทำงาน ปี 2546 –ปัจจุบัน

เจ้าหน้าที่ระบบข้อมูลคอมพิวเตอร์

บริษัทบริหารสินทรัพย์ไทย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้